FLORE

DE

MADAGASCAR

ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR

ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

MEMBRE DE L'INSTITUT

PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

5e FAMILLE. — POLYPODIACÉES *(sensu lato)*

(5_1 DENNSTAEDTIACÉES — 5_{10} ASPIDIACÉES)

PAR

Mme TARDIEU-BLOT

SOUS-DIRECTEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(580-593)

TOME I

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie

56, rue Jacob, PARIS

1958

La Flore paraît par livraisons séparées, correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index inséré aux pages 3 *et* 4 *de la couverture. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.*

EN VENTE :

Au Muséum National d'Histoire Naturelle (Phanérogamie), 57, Rue Cuvier et 16, Rue Buffon (Paris, V^e^).

FAMILLE 5_5

ADIANTACÉES

(ADIANTACEAE)

Fougères de petite taille, le plus souvent terrestres, à fronde non articulée, diversement disséquée, les segments ultimes le plus souvent trapézoïdes ou cunéiformes, ou flabellés. Sores superficiels, sans indusie réelle, mais parfois protégés par la marge réfléchie du limbe, soit séparés, ± arrondis, confinés à l'extrémité de la nervure, souvent confluents en un coenosore interrompu, sans commissure vasculaire, soit d'abord terminaux, puis allongés le long des nervures, ou même entre elles. Costae non canaliculés et à marges décurrentes le long du rachis comme dans les *Pterideae*.

CLEF DES GENRES

1. Sores linéaires, le long des nervures.
   2. Nervures libres.
      3. Fronde impari — 1-2 pennée, à penne terminale semblable aux latérales, entières, de grandes dimension, linéaires-lancéolées; présence de paraphyses..... 1. Coniogramme.
      3′. Fronde 2-3 pennée. Segments ultimes de petite taille, souvent cunéiformes ou oblongs; pas de paraphyses.
         4. Face inférieure couverte d'une poudre blanche ou jaune..... ..... 2. Pityrogramma.
         4′. Face inférieure non recouverte de poudre cireuse; frondes subdimorphes..... 3. Anogramma.
   2′. Nervures réticulées; face inférieure de la fronde fertile entièrement recouverte d'écailles à bords portant des prolongements... ..... 4. Trachypteris.

1′. Sores nés à l'extrémité des nervures, ou à la face interne d'un lobe formant une pseudo-indusie, arrondis ou ± en contact, en ligne intramarginale.

5. Sores nés à la face interne d'un lobe réfléchi, formant une pseudo-indusie généralement coriace, portant une nervation. Pinnules cunéiformes, orbiculaires ou trapéziformes..... 5. ADIANTUM.

5′. Sores nés à l'extrémité des nervures, à pseudo-indusie sans nervures, ± membraneuse, continue ou discontinue.

6. Pseudo-indusie absente ou interrompue.

7. Pseudo-indusie absente..... 6. NOTHOLAENA.

7′. Pseudo-indusie formée par la marge révolutée ± modifiée.

8. Fronde bi-quadripennée, segments ultimes non dimidiés. Sores arrondis, mais parfois s'étendant sur plusieurs nervures..... 7. CHEILANTHES.

8′. Fronde pennée à bipennée, à segments dimidiés, auriculés à la base supérieure, souvent articulés. Sores à l'extrémité d'une seule nervure..... 8. ADIANTOPSIS.

6′. Pseudo-indusie continue (sauf *D. Boivini*).

9. Frondes souvent dimorphes, deltoïde-pentagonales (au moins la stérile) entières ou lobées, nervures libres ou réticulées..... 9. DORYOPTERIS.

9′. Fronde pennée à bipennée, nervures libres, limbe non deltoïde-pentagonal..... 10. PELLAEA.

1. **CONIOGRAMME** Fée, *Gen. fil.* (1850-52), 167.

Rhizome épais, courtement rampant, portant des écailles minces, non peltées à la base. Fronde pennée, rarement bi- ou même tripennée, à penne terminale semblable aux latérales, entières ou, au plus, dentées. Nervures bifurquées, généralement libres, terminées par une hydathode. Sores continus le long des nervures, sans indusie, les sporanges mélangés de paraphyses. Spores tétraédriques, sans périspore.

Une seule espèce au Mexique, une en Afrique, quelques espèces affines en Asie, Malaisie et jusqu'en Polynésie. Une espèce à Madagascar.

1. Coniogramme madagascariensis C. Chr. in Perrier, *Cat.* (1932), 45, et *Pter. Mad.* (1932), 109. — *Coniogramme fraxinea* Diels, var. *serrulata* Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 78.

Fig. XVII. — **Coniogramme madagascariensis** C. Chr. : 1, une penne × 1/2; 2, spore. — **C. madagascariensis** var. **tripinnata** (Bon.) C. Chr.; 3, une penne × 1/2; 4, rhizome et base du pétiole × 1/2; 5, spore. — **Anogramma leptophylla** (L.) Link.; 6, aspect général × 1; 7, une penne × 2; 8, 9, spores, face distale et proximale. — **Ceterach cordatum,** var. **capense** (Spreng.) Hier. : 10, aspect général × 2/3; 11, écaille de la face inférieure du limbe × 15; 12, spore.

Rhizome rampant, long de 30-60 cm., portant des écailles de grande taille, lancéolées, épaisses, à marges entières, base échancrée. Frondes espacées, atteignant 2 m., bipennées, herbacées, glabres. Pétiole atteignant 70 cm., portant les mêmes écailles que le rhizome. Pennes inférieures imparipennées, longuement pétiolées, pennes supérieures simples. 7-8 paires de pinnules, espacées de 4-4,5 cm., atteignant 25 cm. de long sur 3,5 de large, linéaire-oblongues, courtement pétiolées, à base subcordée ou tronquée, extrémité progressivement et longuement acuminée; pinnules supérieures à base postérieure adnée, antérieure oblique; pinnule terminale à bases égales, marges dentées, à dents triangulaires, obtuses, bordées de schérenchyme. Nervures bifurquées vers le milieu du limbe ou plus près de la marge, à extrémité portant une hydathode atteignant la marge calleuse. Sores occupant les 2/3 inférieurs des nervures. Pas de paraphyses. Spores incolores, tétraédriques, trilètes, lisses, à laesura occupant 1/2 du diamètre équatorial. — Fig. XVII, 1-2.

Lieux humides très ombragés.

ss. localité, *Hodgkin* et *Stansfield.*

Centre : vallée de la Lokoho, près d'Ambalavohino, *Humbert* 22.979; massif du Manongarivo, *Pzrrier* 7715; massif du Tsitondroina, 4822 herb. jard. bot. Tananarive; Tananarive, *Pool* (K); Ankeramadinika, *Scott Elliot* 1876; Mandraka, *d'Alleizette;* massif de l'Ankaratra, forêt du Manjakatompo, *Humbert* 11.165, *Boiteau* 2505, *des Abbayes* 2453.

Réunion.

Var. **tripinnata** (Bon.) C. Chr. in Perrier, *Cat.* (1932), 45. — *C. fraxinea*, var. *serrulata*, forma *tripinnata*, Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 79.

Forme de grande taille, ne méritant peut-être pas le rang de variété. Pennes inférieures atteignant 60 cm. de long, à 6-8 paires de pinnules, les basales pétiolées, longues de 24 cm., elles-mêmes pennées. Pinnules de 2e ordre 3 paires, les basales souvent trifoliolées, à bases subégales, arrondies; rachis lâchement écailleux. — Fig. XVII, 3-5.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Centre : Tsaratanana, *Perrier* 15.624, *Humbert* 18.284; montagnes au nord de Mangindrano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy, *Humbert* et *Capuron* 25144.

2. **PITYROGRAMMA** Link, *Hand. d. Gewāschs*, III (1833), 19.

Rhizome dressé, à frondes en touffes, portant des écailles entières, non peltées à la base. Pétiole noir, brillant. Fronde pluripennée, à segments décurrents en une aile sur le rachis canaliculé. Nervures libres. Face inférieure du limbe généralement recouverte d'une poudre blanche ou jaune. Sores le long des nervures, à la face inférieure des segments fertiles.

1. Face inférieure du limbe portant une poudre blanche.
   2. Fronde bipennée, à pinnules aiguës..... 1. *P. calomelanos.*
   2′. Fronde 3-5 pennée, à segments ultimes cunéiformes... 2. *P. argentea.*
1′. Face inférieure du limbe portant une poudre jaune.
   3. Limbe lancéolé ou deltoïde-lancéolé, 3-5 penné; segments ultimes 2-3-fides ..... 2′. *P. argentea.* var. *aurea.*
   3′. Limbe courtement triangulaire, bipenné-tripinnatifide, à segments arrondis, entiers..... 3. *P. Humbertii.*

1. **Pityrogramma calomelanos** (L.) Link., *Handb. d. Gew.*, III (1833), 20. — *Acrostichum calomelanos* L., *Sp.*, II (1753), 1072. — *Gymnogramma calomelanos* Klf., *Enum.* (1824), 76. — *Ceropteris calomelanos* Und. in *Bull. Torrey bot. Club.*, XXIX (1902), 632. — *Pityrogramma insularis* Domin in *Publ. Fac. sc. Un. Charles*, LXXXVIII (1926), 6.

Rhizome court, dressé, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, peu effilées, à base échancrée, bords entiers, formées de cellules à parois minces, lumière jaune pâle. Pétiole ayant environ 50 cm. de long, violacé, brillant, écailleux vers la base, canaliculé au sommet. Limbe bipenné, ayant de 30 à 60 cm. de long sur 25 de large, les pennes inférieures sensiblement égales, les supérieures progressivement réduites jusqu'au sommet de la fronde. Pennes pétiolées, les moyennes ayant environ 10-15 cm. de long sur 2-4 de large, à extrémité longuement effilée, pennées à la base, profondément pinnatipartites au sommet jusqu'au costa ailé. Pinnules sessiles, sub-opposées, longues de 2,5-3 cm., obliques, lancéolées, à base supérieure auriculée, lobées à la base, à extrémité aiguë, dentée. Rachis ailé, brillant,

violacé, nu. Texture subcoriace. Face inférieure couverte de poudre blanchâtre. Nervures libres, bifurquées, à extrémité non épaissie. Sporanges le long des nervures, ± confluents à maturité.

Est : Fénérive, *Decary* 7624; Tolongoina (Ifanadiana), *Decary* 13623; bords de l'Ivoloina, environs de Tamatave, *Viguier* et *Humbert* 183, 184; vallée du Sakaleone, *Decary* 14165; Vondrozo, *Decary* 3838; col de Fitana, district de Fort-Dauphin, *Decary* 10803.

Sambirano : Maromandia, *Decary* 2101, 2189.

Centre : Ankaizinana, *Decary* 1759; Ambatondrazaka, *Decary* 520; Tananarive, *Waterlot* 730; Varahina, *Boiteau* 2823; entre Manjakadriana et Moramanga, *des Abbayes* 2611; vallée de la Mandraka, *Poisson* 617, *Corréard;* forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6087, 6088; entre Sandrangato et Anosibe, *Capuron* et *Léandri* 1568 *bis;* Mandolo, *Decary* 15243, 15254; Ramartina, district de Betafo, *Decary* 15493; vallée de l'Andranomalaza, *Decary* 2189; Ampandrandava, *Seyrig* 727, *Boiteau* 6455.

Nord-Ouest : entre Vohemar et Ambilobe, *Decary* 14579, 14582, 14742; bords du Kamoro près d'Anjiajia, *Perrier* 7617, *Bosser* 3484; Analalava, *Waterlot* 229.

Ouest : Ambato-Boeni, *Waterlot* 530; Maevatanana, *Decary* 19244; Ankirihitra, *Decary* 530.

Sud-Ouest : vallée du Manambovo (Androy), *Decary* 9866.

Comores : Anjouan, *Waterlot* 933; Mayotte, *Waterlot* 885.

Régions tropicales.

2. **Pityrogramma argentea** (Willd.) Domin in *Publ. Fac. sc. Un. Charles* (1928), n° 88; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 112, pl. 43, f. 3-4. — *Hemionitis argentea* Willd., *Sp.*, V (1810), 132. — *Gymnogramme rosea* Desv. in *Berl. Mag.*, V (1811), 306. — *Ceropteris argentea* Kühn, *v. Deck reisen*, III, 3 (1870), 18. — *Gymmogramme argentea*, var. *madagascarica* Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 78.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, peu effilées, à bords entiers, base droite, formées de cellules à parois brunes, lumière jaune rouge. Pétiole long de 12-15 cm., brillant, noir violacé, nu, arrondi à la base, canaliculé au sommet. Fronde 3-5 penné, deltoïde, longue de 15-20 cm. sur 10-15 de large. Pennes inférieures (les plus développées), largement pétiolées (pétiole de 1 à 2 cm.), parfois divariquées. Pennes moyennes espacées de 3-4 cm., alternes, pétiolées, divisées, sous l'extrémité étroite, pinnatifide, en pinnules espacées de

1 cm., alternes, pétiolées, à contour deltoïde, peu effilées, les plus longues atteignant 4-5 cm. sur 2,5-3 à la base. Segments ultimes ± étroitement cunéiformes, 2-3 fides, ou dentés. Texture membraneuse. Face inférieure couverte d'une poudre cireuse blanche ou légèrement rosée. Nervures libres, une nervure dans chaque segment ultime. Sores linéaires, exindusiés, ± confluents à maturité. Spores : jaune pâle, tétraédriques, trilètes, à aile équatoriale incomplète.

Sans. localité, *Bory, Campenon, Baron* 3170.

Est : district de Moramanga, *Viguier* et *Humbert* 862.

Centre : Tsaratanana, *Perrier* 16130; Ankaroka, *Humbert* et *Cours* 17476; Tananarive, *Waterlot*; Tsimbazaza, *Decary;* Imerina, *Decary* 16293, *Hildebrandt* 2251, 4156; Ambohimanga, *d'Alleizette* 142; Angavokely, *Capuron* 35; forêt de l'Analamazaotra, *Perrier* 6086, *des Abbayes* 2553, 2539; province de Vakinankaratra, district d'Antsirabe, *Viguier* et *Humbert* 1492; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12988; chaîne de l'Itremo, *des Abbayes* 2869; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3757, 3832, *Perrier* 13628, 14499; plateau et vallée de l'Isalo, *Perrier* 15849, 16640, *Humbert* 2813, 28622, 29780; col des Tapias, *Poisson* 679.

Ouest : bassin du Mangoky, *Perrier* 7913.

Réunion, Afrique tropicale et australe.

Var. **aurea** (Desv.) Mett. ms. ex Kühn, *Fil. afr.* (1868), 59. — *Hemionitis aurea* Willd., *Sp.*, V (1810), 131. — *Gymnogramme aurea* Desv. in *Berl. Mag.*, V (1811), 305.

Limbe de taille, de division et de texture très variables, de 20-40 cm. de long sur 15-20 de large, 3-5 penné; segments ultimes entiers ou ± profondément divisés. Face inférieure du limbe recouverte de poudre variant du jaune soufre à l'orange, certaines formes se rapprochant beaucoup de *P. Humbertii* (hybridation). Spores : jaune foncé, tétraédriques, trilètes, à laesura bordée, atteignant l'équateur, à aile équatoriale incomplète, exine portant des processus mousses larges et courts.

Sylve à Lichens; infractuosités des grès.

Est : district de Moramanga, *Humbert* 1123.

Centre : montagnes au nord de Mangindrano, jusqu'aux sommet d'Ambohimirahavavy, *Humbert* et *Capuron* 25126; Tananarive, *Waterlot;* Ambohibeloma, *Camboué;* province de l'Imerina, *Hildebrandt* 3528, *d'Alleizette* 141; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6118 ; Manjakatompo, *Capuron* 57, 79; province de Vakinankaratra, district de Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1576, 1874; bassin de l'Onive (Mangoro), *Perrier* 7885; Mont Ibity, *Perrier*

7574, 7907; à l'ouest d'Itremo, *Humbert* 30102; massif de l'Andringitra, *Perrier* 14499; mont Ivohibe, *Perrier* 920; plateaux de l'Isalo, *Humbert* 4990, *Perrier* 15849, *Decary* 16297; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 13578.

Réunion.

3. **Pityrogramma Humbertii** C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 111, pl. 43, f. 1-2.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, peu effilées, à base échancrée, bords entiers, formées de cellules à parois brunes, lumière jaune clair. Pétiole noir violacé, brillant, glabre, long de 10-20 cm. sur 1 mm. de diamètre. Limbe deltoïde, ayant 5-6 cm., de long sur autant de large, glabre, bipenné, tripenné à la base. 2-3 paires de pennes opposées, les inférieures pétiolées, atteignant 3 cm. de long, deltoïdes, obtuses, à bases inégales, divisées, jusqu'au rachis ailé, en 2-3 paires de pinnules. Pinnules basiscopiques basales les plus développées, atteignant 1,5 cm. de long sur 0,7-0,8 de large, pinnatifides, à lobes cunéiforme-arrondis. Pennes moyennes décurrentes sur le rachis, divisées, presque jusqu'au costa, en segments cunéiforme-flabellés, entiers, arrondis, larges de 0,4-0,5 cm. Rachis ailé. Texture subcoriace. Face inférieure couverte d'une poudre dorée. Nervures flabellées. Sores le long des nervures, exindusiés. Spores tétraédriques, trilètes, les faces apicales concaves, la face abapicale légèrement convexe, portant de grosses verrues arrondies; laesura bordée.

Sud-Est : bassin supérieur du Mandrare, sommet de Vavara, *Humbert* 6568.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier* 7965; flanc Sud de l'Antsianongatalata, *Humbert* 18480; massif du Marojejy, à l'ouest de la haute Manantenina, *Humbert* 22751, *des Abbayes* 3088; Manankazo, au nord-est d'Ankazobe, *Perrier* 7590; massif de l'Andringitra, vallée de la Riambava et de l'Antsifotra, *Humbert* 3755.

Endémique.

3. **ANOGRAMMA** Link, *Fil. sp. cult.* (1841), 137.

Fougères terrestres, à rhizome de très petite taille et presque nu, à frondes en touffes. Limbe pluripenné, à pinnules décurrentes, membraneuses; nervures libres, n'atteignant pas le bord

du limbe. Sores le long des nervures, à leur extrémité, se divisant avec elles, sans indusie. Pas de paraphyses.

7 espèces, dispersées sur le globe. Une à Madagascar.

Anogramma leptophylla (L.) Link, *Fil. Sp.* (1841), 137. — *Polypodium leptophyllum* L., *Sp.*, II (1753), 1092. — *Gymnogramme leptophylla* Desv. in *Berl. Mag.*, V (1811), 305. — *Hemionitis leptophylla* Lag., *Gen.* et *sp.* (1816), 33.

Fougère annuelle, à frondes en touffes. Pétiole de 3-6 cm. de haut, violacé, brillant, portant quelques poils pluricellulaires, contournés, espacés. Limbe long de 7-15 cm., à contour oblong, tripinnatifide; 5-7 paires de pennes alternes, pétiolées, espacées de 1-1,5 cm., à contour deltoïde-lancéolé, obtuses, longues de 1-2 cm. sur 1-1,5 de large à la base, divisées, presque jusqu'au costa aplati et largement ailé, en segments cunéiformes, eux-mêmes profondément pinnatifides; segments ultimes linéaires, obtus. Texture membraneuse. Rachis et surfaces nus. Nervures simples ou bifurquées dans les lobes ultimes, n'atteignant pas la marge. Sores allongés, nus, situés à l'extrémité des nervures, n'atteignant pas la marge. Spores anisopolaires, tétraédriques, globuleuses, trilètes, à faces droites, angles arrondis, laesura s'étendant jusqu'à l'équateur, bordée d'une crête apicale papilleuse. Bande équatoriale lisse, bordée par de profonds sillons, face abapicale gemmée, à projections irrégulières, aplaties. — Fig. XVII, 6-9.

Centre : Tananarive, *Waterlot* 467; Ambohibeloma, *Camboué*; Antsirabé, *Perrier* 13059.

Est et Sud de l'Europe, Afrique du Nord; îles atlantiques; Abyssinie, Afrique tropicale et australe; Indes; Australie; Nouvelle-Zélande; Argentine.

4. **TRACHYPTERIS** André ex Christ, *Monogr. Elaph.* (1899), 150.

Fougère terrestre, à rhizome court, dressé, écailleux. Frondes dimorphes, les stériles en rosette, entières, densément écailleuses, les fertiles longuement pétiolées, trifides ou pennées. Sporanges couvrant la face inférieure du limbe fertile.

2 espèces : une sud-américaine, une malgache.

Trachypteris Drakeana (Jeanp.) C. Chr., *Not. pter.*, XVI (1925), 194 et *Pter. Mad.* (1932), pl. 42. — *Acrostichum Drakeanum* Jeanp. *in herb.*

Rhizome court, à frondes en rosette, portant des écailles lancéolées, à base échancrée, à parois portant des prolongements à angle droit. Limbe stérile sessile, étalé, long de 2,5-6 cm. sur 1-1,5 de large, à contour ovale-lancéolé, à bases tronquées, marges entières, ± révolutées, extrémité émarginée, portant, le plus souvent, un bourgeon; texture très coriace, nervures latérales non apparentes; face inférieure recouverte d'écailles semblables à celles du rhizome. Fronde stérile à pétiole noir, brillant, atteignant 10 cm., portant, sur toute sa longueur, des écailles jaune pâle, à base échancrée, marges fortement dentées. Limbe fertile ovale, penné, écailleux, à penne terminale lancéolée, légèrement plus grande que les 2 paires de pennes latérales de même forme, sessiles, décurrentes, entièrement recouvertes par les sporanges. Spores : anisopolaires, tétraédriques, trilètes, à faces planes, lopho-réticulées, à laesura longue, portant une étroite périspore irrégulière.

Endroits ombreux et humides.

Ouest : mont Ambohipiraka, *Perrier* 18812; mont Amohibengy, *Decary* 2252; Firingalava, *Perrier* 502.

Endémique.

5. **ADIANTUM** L. *Sp.* (1753), 1094.

Rhizome rampant ou dressé, écailleux, écailles à bords entiers ou dentés. Pétiole noir, poli, canaliculé à la face supérieure. Fronde pédalée, ou pennée à tripennée, à segments ultimes en éventail ou dimidiés, généralement glabres, rarement hirsutes. Nervures libres dichotomes dès la base. Sores prenant naissance à la face interne de lobes réfléchis, portant des nervures formant pseudo-indusie. Spores tétraédriques, sans périspore.

Environ 200 espèces, dans les régions chaudes du globe.

1. Fronde entière, réniforme, en éventail, ou sagittée.
   2. Fronde réniforme ou en éventail, portant de nombreux sores courts.

3. Fronde réniforme, à pétiole écailleux, attaché dans un profond sinus..... 1. *A. reniforme* var. *asarifolium.*
3′. Fronde en éventail, pétiole nu..... 2. *A. flabellum.*
2′. Fronde sagitée, un sore de chaque côté, allongé.....
..... 3. *A. phanerophlebium.*
1′. Fronde 1-4 pennée.
4. Fronde unipennée.
5. Pennes sagittées ou en éventail.
6. Pennes sagittées, un seul sore de chaque côté.....
..... 3. (*A. phanerophlebium*).
6′. Pennes en éventail très longuement pétiolées, plusieurs sores allongés ..... 4. *A. philippense.*
5′. Pennes dimidiées, trapézoïdales, ou rhomboïdales.
7. Rachis et pétiolules largement ailés, nus... 5. *A. soboliferum.*
7′. Rachis et pétiolules non ailés.
8. Face inférieure et supérieure du limbe glabres.....
..... 6. *A. madagascariense.*
9. Penne terminale triangulaire.
9′. Extrémité du limbe pinnatifido-pinnatifide effilée, ou longuement prolifère.. 7. *A. rhizophorum.* var. *comorense.*
8′. Face inférieure et supérieure du limbe hirsutes.
10. Poils ferrugineux raides, espacés, à la face inférieure et supérieure du limbe..... 8. *A. incisum.*
10′. Deux sortes de poils sur le limbe, les uns blancs, courts, denses, les autres plus espacés, pluri-cellulaires, raides..... 9. *A. hirsutum.*
4′. Fronde pédalée ou 2-4 pennée.
11. Fronde pédalée, pinnules dimidiées, hirsutes.. 10. *A. hispidulum.*
11′. Fronde 2-4 pennée; pinnules cunéiformes ou arrondies.
12. Fronde bipennée, pinnules cunéiformes, profondément lobées..... 11. *A. capillus veneris.*
12′. Fronde 3-4 pennée; pinnules arrondies ou semi-elliptiques; marges crénelées..... 12. *A. thalictroides.*

1. **Adiantum reniforme** L. var. **asarifolium** (Willd.) Sim, *Ferns S. Afr.* (1915), 240, pl. 118, f. 1. — *A. asarifolium* Willd., *Sp.*, V (1810), 427. — *A. reniforme* Bory, *Voy.*, 1804, 358.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, à bords entiers, formées de cellules à parois minces, lumière brun-rouge. Pétiole de 8-15 cm., noir brillant, écailleux, surtout vers

la base, portant de nombreux poils raides. Limbe à contour réniforme, long et large de 2-4 cm., le pétiole aboutissant dans un profond sinus, les lobes de la base se recouvrant plus ou moins. Marges entières ou très légèrement lobées. Texture subcoriace. Surfaces gaufrées, glabres sauf à l'attache du pétiole qui porte souvent des poils laineux. Nervures flabelliformes, généralement bifurquées dans le 1 /3 inférieur du limbe. Sores en croissant, contigus tout du long de la marge du limbe. Spores tétraédriques, trilètes, à faces proximales concaves, distale convexe; laesura bordée; exine lisse.

Sur rocailles.

Centre : Tsaratanana, *Perrier* 7935; massif du Tsaratanana, réserve nº 4, *Humbert* 18278; haute Bemafo, affluent de l'Androranga, *Humbert* 25030; massif du Manongarivo, *Perrier* 7679; Ankaizinana, *Decary* 1738; forêt d'Analamaitso, *Perrier* 7683; Ambohimanga, *Waterlot* 638.

Type : Madère, Ténériffe.

Var. *asarifolium* : Réunion, Maurice, Afrique australe.

2. **Adiantum flabellum** C. Chr. in Perrier, *Cat.* (1932), 50; *Pter. Mad.* (1932), pl. 48, f. 1-3. — *A. reniforme* var. *crenatum* Bak. in *Journ. of bot.* (1890), 4.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, formées de cellules plus foncées au centre, formant une sorte de pseudonervure. Pétiole mince, noir, brillant, nu, atteignant 25 cm. Limbe articulé au pétiole, le plus souvent recourbé vers le bas, en forme d'éventail, atteignant 5-10 cm. de large sur 2,5-5 de long, souvent beaucoup plus petit, la face à laquelle est articulé le pétiole étant soit très légèrement concave, soit même convexe, mais le pétiole n'étant jamais enfoncé dans un profond sinus. Texture subcoriace. Surfaces nues, face inférieure souvent glaucescente. Nervures flabellées. Sores enfoncés dans de très légères indentations du limbe, à pseudo-indusie noire, épaisse, semi-lunaire. Spores...

Rocailles.

Centre : monts Bekilus (Bekolozy), *Last* (K.); Ambohimanga, *Perrier* 7675.

Comores : Mayotte, *Boivin* 2851.

3. **Adiantum phanerophlebium** (Bak.), C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 123, pl. 49. — *Pteris phanerophlebia* Bak. in *Journ. of bot.* (1881), 367. — *Doryopteris phanerophlebia* Diels, Npfl., I, 4 (1899), 269.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant de larges écailles squameuses, lancéolées, à base formée de cellules allongées, à parois brunes, lumière brun rouge, sommet très contourné, formé de cellules à parois très contournées, ondulées, à bords munis de prolongements glanduleux courts. Pétiole épais, noir violacé, brillant, atteignant 25-30 cm. de long, écailleux, surtout vers la base et dans les formes jeunes, portant, en outre, des poils fibrilleux raides, pluricellulaires, caducs. Limbe généralement simple, sagitté, long de 10-17 cm. sur 3-5 de large à la base, à lobes basaux aigus, dentés, pétiole inséré dans un profond sinus, extrémité aiguë, dentée, parfois prolongée en un flagelle portant (rarement) un bourgeon, et s'enracinant au sommet. Marges finement dentées, sauf à l'endroit du sore. Forme pennée rare; 5-6 paires de pennes latérales opposées, sessiles, sagittées, longues de 5-6 cm., sous l'extrémité flagelliforme prolifère, et s'enracinant au sommet. Texture coriacé. Nervure médiane apparente, proéminente à la face inférieure; nervures latérales très serrées, généralement bifurquées près de leur base, libres. Sore occupant environ 1/2 de la longueur de la fronde dans sa partie médiane, à pseudo-indusie coriace, entière, portant des nervures, recouverte inférieurement par les sporanges. Spores tétraédriques, trilètes, à faces concaves, surbaissées, laesura atteignant l'équateur, exine finement mamelonnée.

Forêt, sur latérite de gneiss.

Est : mont Ambodilaitra, *Humbert* 23264; vallée de l'Andalanga, *Humbert* 23219; entre Anokambo et Manak, *Cours* 2658; aux confins du pays Sihanaka, *Boiteau* 2697, 2698, 2988; mont Andriantantely, *Perrier* 14745; Betampona, *Decary* 16943; Sud-Ouest de Vatomandry, *Perrier* 14167; bassin du Matitanana, *Perrier* 11542; mont Ankazovandamena, *Humbert* et *Capuron* 29062.

Centre : réserve nº 3, de Zakamena, *Decary* 16742; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17937; Manahar, *Humblot* 256; Varahina, *Boiteau* 2988; Mangabe, *Decary* 16853; haute vallée de la Manampanihy, entre le col de Saindro et Aminiminy, *Humbert* 14030.

4. **Adiantum philippense** L., *Sp.*, II (1753), 1094. — *A. lunulatum* Burm. f., *Fl. Ind.* (1768), 235. — *A. lunulatum* var. *fissum*

Christ, in *Mém. Soc. bot. Fr.*, XII (1908), 106; Chevalier, *Sudania*, II (1914), 52. — *A. lunulatum* Cav., *Descr.*, I (1882), 272. — *A. arcuatum* Sw., *Syn.* (1806), 122. — *A. semicirculare* Hochst. (nomen). — *A. philippense* var. *lobatum* C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 124.

Rhizome court, à frondes en touffes. Pétiole noir, brillant, glabre, long de 10-15 cm. Limbe lancéolé, penné. Pennes alternes, très longuement pétiolées (pétiole de 2-4 cm., glabre), semi-elliptiques, dimidiées, à base supérieure tronquée, marge supérieure denticulée dans la fronde stérile, légèrement lobée dans la fronde fertile. Rachis non ailé, noir, brillant. Surfaces glabres. Texture mince. Fronde souvent prolifère au sommet. Penne terminale obtriangulaire. Sores en croissant. Spores tétraédriques, trilètes, à face proximale concave, distale convexe; laesura bordée; surface scabre et striée. — Fig. XVIII, 1-2.

Rochers humides. Bords des ruisseaux.

Est : vallée moyenne de l'Androranga, *Humbert* 23215.

Sambirano : Nossibé, *Marie* 18, *Boivin* 1950, *Hildebrandt* 2940.

Ouest : plateau de l'Ankarana, *Humbert* 18977; plateaux calcaires de l'Ankarana, entre Ambilobe et Anivorano, *Humbert* et *Capuron* 25486; Majunga, *d'Alleizette* 146; massif de l'Ankaratansikra, *Decary* 12805, 17071; Ambato-Boeni, *Decary* 807, 19105, *Waterlot* 945; Ambodiriana, *Léandri*, *Capuron* et *Razafindrakoto* 2114 *ter*; Tsingy du Bemaraha, *Léandri* 1076, *Perrier* 197; Miandrivazo, *Decary* 15199.

Centre : Tsaratanana, *Heudel*; bassin supérieur du Sambirano, *Humbert* 18567, 18734; Ankaizinana, *Decary* 1761; Ambatondrazaka, *Decary* 1529.

Comores : Mayotte, *Boivin* 17; forêt de Combani, *Humblot* 1449; Anjouan, *Hildebrandt* 1750, *Lavanchie*; Mohély, *Boivin*, *Kirk* (K.).

Tropiques de l'ancien monde.

5. **Adiantum soboliferum** Wall., *List.*, IV (1829) (nomen), ex Hk., *Sp.*, II (1851), 13, t. 74 A. — *A. Mettenii* Kühn, *Fil. afr.* (1869), 65 (nomen); C. Chr. *Pter. Mad.* (1932), 124, pl. 48, f. 4. — *A. caudatum* (non L.) Henriq., *Bol. soc. Brot.*, XXVII (1917), 179. — *A. dolabriforme* Hk., *Ic.* (1837), t. 194.

Rhizome courtement rampant, à frondes rapprochées, portant d'étroites écailles lancéolées, formées de cellules de bordure à parois minces, lumière claire, cellules centrales à lumière brun rouge, formant une

Fig. XVIII. — **Adiantum philippense** L. : 1, aspect général × 1/2; 2, spore. — **A. madagascariense** Rosend. : 3, aspect général × 1/2; 4, 5, rachis face supérieure et inférieure × 6; 6, écaille du rhizome × 20; 7, spore. — **A. madagascariense** var. **prolongatum** (Bon.) Tard.; 8, une penne × 1. — **A. rhizophorum** Sw.; 9, aspect général × 1/2; 10, 11, rachis, face supérieure et inférieure × 4; 12, écaille × 20; 13, spore; 14, pennes × 1.

pseudo-nervure. Pétiole long de 8-10 cm., noir, ailé sur toute sa longueur, à aile ondulée. Fronde lancéolée, souvent prolifère, longue de 15-25 cm., pennée. Pennes alternes, les inférieures courtement pétiolées ou subsessiles, défléchies, légèrement réduites, les moyennes à pétiole long de 0,5 cm. environ, ailé, elles-mêmes longues de 3-6 cm., à contour semi-elliptique, dimidiées, obtuses, à marge supérieure très légèrement lobée, plus profondément chez les pennes fertiles. Penne terminale (lorsque la fronde n'est pas prolifère) étroitement obcunéiforme. Rachis nu, largement marginé sur toute sa longueur, à aile brune, membraneuse. Nervures flabellées, légèrement enfoncées dans le limbe et lui donnant un aspect légèrement gaufré. Surfaces glabres. Sores allongés, ± semi-lunaires, à indusie brune, coriace. Spores anisopolaires, tétraédriques, trilètes, à exine épaisse.

Sambirano : Maromandia, *Decary* 2103.

Centre : massif du Manongarivo, *Perrier* 7677, 7682; Ankaizinana, *Decary* 1763.

Ouest : Morafenobe, *Decary* 2306; Tsingy du Bemaraha, *Léandri* 898.

Comores : Mayotte, *Boivin* 2853.

Afrique occidentale tropicale, Indes, Indochine, Philippines.

6. **Adiantum madagascariense** Ros. in *Ark. för Bot.*, XVI, 18 (1916), 1, pl. 1, f. 1-2.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées formées de cellules sinueuses, à bords portant des prolongements glanduleux. Fronde unipennée, portant 5-15 paires de pennes longuement pétiolées, à pétiole hirsute, alternes, ayant environ 3 cm. de long sur autant de large, triangulaire-rhomboïdales, à côté inférieur oblique, environ 2 fois plus long que le côté supérieur, extrémité arrondie, parfois aiguë, caudée. Penne terminale cunéiforme à la base, ou pinnatifido-pinnatifide. Texture subcoriace. Rachis pubescent, portant sur toutes ses faces de courts poils bruns. Sores étroits, longs de 0,2-0,8 cm., situés le long de la marge supérieure légèrement incisée. Spores anisopolaires, tétraédriques, trilètes, à faces concaves, laesura courte, exine verruqueuse. — Fig. XVIII, 3-7.

Ravins humides.

Est : vallée inférieure de l'Androranga, mont Anjenabe, *Humbert* et *Capuron* 24019; Moramanga, *Palm* et *Afzelius*.

CENTRE : haut Bemarivo, *Perrier* 7674.
OUEST : Morafenobe, *Decary* 230; forêt calcaire de l'Antsingy, *Decary* 7940; Miandrivazo, *Decary* 15203.

Var. **prolongatum** (Bon.) Tard., comb. nov. — *Adiantum rhizophorum*, var. *prolongatum* Bon., *Not. pter.*, IV (1917), 79.

Pennes effilées, ayant environ 2 cm. 5 de long sur 1 de large, marge inférieure tronquée sur environ 1/2 de sa longueur; penne terminale ± cunéiforme à la base. Texture mince. — FIG. XVIII, 8.

EST : vallée de l'Andalangy, affluent de l'Androranga, *Humbert* 24175; rivière Maningory, *Perrier* 7875; rive droite de la Vohitra, près de Lohariandava, *Viguier* et *Humbert* 607; près de Fetromby, *Viguier* et *Humbert* 531.
Endémique.

7. **Adiantum rhizophorum** Sw., *Syn.* (1880), 320; — Var. **comorense** Tard. var. nov.

a typo differt pinnis majoribus, acutis, foliis saepe in apicem flagelliformem prolongatis vel in apicem pinnatifido-lobatis.

Rhizome court, dressé, portant des écailles étroitement lancéolées, à bords entiers, marges échancrées, formées de cellules à parois brun clair, lumière incolore. Pétiole noir-violacé, long de 8-12 cm., arrondi et lâchement écailleux à l'extrême base, canaliculé et hirsute à la face supérieure vers son sommet, à poils courts, raides, dressés. Limbe penné, oblong-lancéolé, long de 20-25 cm. sur 4-5 de large à la base, à extrémité progressivement rétrécie, pinnatifido-pinnatifide, ou prolifère, le rachis longuement effilé et nu. Pennes très nombreuses, les inférieures à peine réduites et défléchies, les moyennes courtement pétiolulées, à pétiole hirsute, alternes, espacées de 1,5 cm., longues de 2,5-3 cm. sur 1 de large à la base, dimidiées, la base inférieure droite, l'extrémité aiguë ou parfois longuement effilée, serrulée-lobée, la marge supérieure serrulée-lobée. Rachis hirsute, portant des poils raides, dressés, surtout à la face supérieure, parfois sur toutes ses faces. Surfaces glabres. Nervures enfoncées, donnant un aspect gaufré au limbe. Texture subcoriace. Sores allongés, à indusie foncée. Spores anisopolaires, tétraédriques-globuleuses, trilètes, sans périspore, à exine

épaisse, finement mamelonnée; laesura très courte. — Fig. XVIII, 9-14.

Comores : Anjouan, *Boivin*, *Hildebrandt* 1752; Mayotte, *Boivin* 2752, 2753, *Humblot* 1057.

8. **Adiantum incisum** Forsk., *Fl. Aeg. Arab.* (1775), 187; Pichi in *Webbia*, XII (1957), 669, pl. 6, f. 7, B. — *Adiantum capillus gorgonis* Webb in Hk., *Niger flora* (1849), 192. — *Adiantum caudatum* var. *minor* Pirottain *Ann.* in *Ist. bot. Roma*, VIII (1903), 15. — *A. caudatum* (non L.) C. Chr. in *Pter. Mad.* (1932), 225. — *A. caudatum* var. *latilobum* R. Bon., *Not. pter.*, IV (1917), 78.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroites, lancéolées, formées de cellules à parois minces. Pétiole de 3-5 cm., noir, brillant, portant de très nombreuses écailles fibrilleuses rousses. Limbe oblong-lancéolé, prolifère au sommet, long de 20-40 cm. sur 3-5 de large- à pennes courtement pétiolées, alternes, horizontales, longues de 4-5 cm. sur 1,5-2 de large, les inférieures légèrement décroissantes, dimidiées, à marge inférieure falciforme, base supérieure cunéiforme, marge supérieure profondément incisée; lobes tronqués, souvent bifides, séparés par des sinus larges. Rachis non ailé, entièrement couvert de poils roux pluricellulaires. Face inférieure du limbe portant de longs poils ferrugineux, face supérieure portant quelques poils semblables, épars. Pseudo-indusie plus large que longue, peu hirsute. Spores tétraédriques, trilètes, à faces fortement concaves; laesura atteignant l'équateur, exine verruqueuse.

Rocailles calcaires.

Centre : massif du Manongarivo, *Perrier* 7684; haut Bemarivo, *Perrier* 7666; route d'Ambatofinandrahana à Fénérive, 1400 m., *des Abbayes* 2830; Ihazofotzy, *Humbert* 30197.

Sud-Ouest : rive droite du Manombo, *Perrier* 15855.

Ouest : collines et plateaux calcaires de l'Ankarana, *Decary* 14498, *Humbert* 18826, 19027; mont Tsitondroina, *Perrier* 430; Namoroka, *Perrier* 7672; chutes de l'Ipoka, *Perrier* 430; environs de Morafenobe, *Decary* 2340; Antsingy (Bemaraha), *Perrier* 7915; Tuléar, *Decary* 16141; vallée de l'Onilahy, aux environs de Tongobory, *Humbert* 2701; de Tsivory à Anadabolava, *Humbert* 12301; vallée du Mandrare moyen, *Decary* 4599.

COMORES : Grande Comore, environs de Nioumbadjou, *Humblot;* Grande Comore, *Boivin;* Mayotte, *Humblot* 1371.

Réunion, Maurice, Afrique tropicale et australe, Arabie, Indes.

9. **Adiantum hirsutum** Bory, *Voy.*, I (1804), 198.

Rhizome court, portant des écailles lancéolées, à bords entiers, formées de cellules à parois minces, lumière brun rouge. Frondes en touffes. Pétiole long de 4-6 cm., brun rouge foncé, brillant, portant, à l'extrême base, les mêmes écailles que le rhizome et, sur toute sa longueur, de longs poils pluricellulaires bruns. Limbe long de 15-25 cm. sur 2-4 cm. de large, à contour ovale-oblong, extrémité prolongée en un flagelle, prolifère au sommet. Pennes latérales 20-25 paires, les inférieures progressivement décroissantes, défléchies, ± auriculiformes, les moyennes courtement pétiolées, dimidiées, trapéziformes, les plus longues ayant 2-2,5 cm. sur 0,5 de large, la marge inférieure légèrement concave, l'extrémité non effilée, la marge supérieure profondément lobée sur environ 1/2 de la largeur de la penne, les lobes tronqués, souvent bifides, séparés par de profonds sinus. Rachis portant de longs poils pluricellulaires lâches. Face supérieure du limbe portant des poils pluricellulaires roux, espacés, face inférieure portant les mêmes poils pluricellulaires, et de courts poils simples, denses, raides, droits. Nervures flabellées, donnant un aspect strié au limbe. Pseudo-indusie densément hirsute, petite, presque aussi longue que large. Spores radiosymétriques, trilètes, à face proximale droite, distale très convexe, laesura ayant environ 1/2 de la longueur de la spore; exine verruqueuse.

OUEST : environs de Tsiandro, *Léandri* 802, 826, *Capuron*, *Léandri* et *Razafindrakoto* 1909, 1911, 1925. 1962; vallée de la Tsiribihina, *Humbert* 11474.

Réunion, Maurice.

10. **Adiantum hispidulum** Sw. in *Schrad. Journ.*, 1800, II (1801), 82. — *A. pubescens* Schkuhr., *Kr. Gew.*, I (1809), 108.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, entières, concolores, à parois minces, lumière brun rouge. Pétiole mince, long de 12-15 cm., presque noir, écailleux vers la base, portant, sur toute sa longueur, de courts poils bruns raides, multicellulaires, plus denses du côté adaxial; rachis portant les mêmes poils. Fronde de 10-20 cm. de long, dichotome, la première dichotomie pas tout à fait

égale, chaque branche à nouveau furquée, la branche externe plusieurs fois furquée. Branches ultimes pennées, à segments nombreux, contigus, surtout vers le sommet de la penne, les segments inférieurs légèrement espacés et très courtement pétiolés; segments dimidiés, obtus. ayant 0,7 à 1 cm. de long sur environ 0,6 de large, à marge inférieure presque droite, légèrement ascendante, marges supérieures et externes formant une courbe continue, marge supérieure légèrement crénelé-dentée. Texture subcoriace. Face supérieure du limbe portant des poils très espacés, raides, face inférieure hirsute. Nervures proéminentes à la face supérieure, plusieurs fois furquées. Sores localisés à la marge supérieure et parfois aussi sur la marge externe, à pseudo-indusie hirsute. Spores anisopolaires, radiosymétriques, trilètes, laesura ayant environ 3/4 de la longueur; faces concaves, angles arrondis, la face proximale aplatie, la distale convexe; exine mince, lisse.

Ouest : haut Bemarivo, *Perrier* 7685; Analamomby, *Boiteau* 3013.

Comores : Mayotte, *Waterlot* 883; Anjouan, *Hildebrandt* 1749, *Waterlot* 949, *Boivin;* Grande Comore, *Boivin;* Mohély, *Boivin.*

Réunion, Maurice, Afrique orientale, Indes, Malaisie, Polynésie, Nouvelle-Zélande.

11. **Adiantum capillus veneris** L., *Sp.*, II (1753), 1096. — *A. conandrifolium* Lam., *Fl. Fr.*, I (1778), 29. — *A. africanum* R. Br. in Tuckey, *Narrat., exp. Zaire*, V (1818), 463. — *A. Michelii* Christ in *Bull. géo. Mans* (1910), 12.

Rhizome rampant, portant des écailles brun clair, étroites, formées de cellules à parois minces, claires, l'extrémité brusquement piliforme. Pétiole long de 7-15 cm., noir, brillant, canaliculé, portant des écailles à l'extrême base. Limbe deltoïde, 2-4 penné, de 15-25 cm. de long, à pennes espacées de 2-3 cm., longuement pétiolées, à pinnules elles-mêmes pétiolées. Segments ultimes étroitement cunéiformes, longs de 1 cm. sur 0,5 de long, à côtés droits, marge supérieure ± profondément lobée. Rachis de tous ordres nus. Texture membraneuse. Sores presque droits, non enfoncés dans les sinus, nervures aboutissant aux sores; sporanges nés sur les nervures seulement. Spores tétraédriques, trilètes, à faces convexes, angles arrondis, laesura bordée; exospore granuleuse.

Rochers humides, bords des torrents.

Sans. localité, *Baron* 3496.

Sambirano : Nossibé, *Boivin*, *Pervillé*, *Marie* 101; Maromandia, *Decary* 2102.

Est : vallée du moyen Mandrare, *Decary* 4669.

Centre : Tananarive, *Waterlot;* Tsimbazaza, *Benoist* 12 *bis;* Antsirabe, *Waterlot*, *Humbert* 1292; route d'Ambatofinandrahana à Fénérive, 1400 m., *des Abbayes* 2821; Ampandrandava, *Seyrig* 726.

Ouest : Diego-Suarez, *Waterlot* 433; Majunga, *Waterlot* 568; *Perrier* 7673; Ambongo, *Perrier* 7669; Firingalava, *Perrier* 199; Morafenobe, *Decary* 8238; Andranoboka, *Decary* 13467; Miandrivazo, *Decary* 15045; bassin du Mangoky, *Perrier* 7916; forêt d'Iera, *Humbert* 29713; Tuléar, *Decary* 16142; vallée de l'Onilahy, *Humbert* 2702.

Comores : Anjouan, *Hildebrandt* 1751, *Humblot* 1614, *Waterlot* 951; Mayotte, *Boivin* 2854; Grande Comore, environs de Nioumbadjou, *Humblot.*

12. **Adiantum thalictroides** Willd. ex Schlech., *Adumbr.*, V (1832), 53. — *Adiantum cycloides* Zenker, *Pl. Ind.* (1835), 11, t. 11. — *Adiantum pellucidum* Mart. et Gal, in *Mém. Acad. Bruxelles*, XV (1842), 72, t. 19. — *Adiantum Poiretii auct., non* Wikstr.

Rhizome rampant, à frondes rapprochées, portant des écailles cuivrées, épaisses, échancrées à la base, formées de cellules à parois minces, lumière brun rouge. Pétiole noir brillant, écailleux à l'extrême base, long de 20-40 cm. Fronde de 35-100 cm., ovale-oblongue, à pennes longuement pétiolées, largement ovale-lancéolées, espacées de 2,5-3 cm. Pinnules arrondies ou semi-elliptiques, longues de 0,10-0,20 cm., portées par des pétiolules très minces, caduques, divariquées, à marges cartilagineuses, légèrement épaissies, ± crénelées, Rachis et axes de tous ordres noir violacés, brillants, nus. Nervures flabellées, une ou plusieurs fois furquées, arquées, aboutissant aux sinus entre les dents. Sores enfoncés dans des sinus, à pseudo-indusie membraneuse au bord. Sporanges nés sur et entre les nervures. Spores anisopolaires, radiosymétriques, trilètes : laesura atteignant les 3/4 de la longueur de la spore; faces concaves, angles arrondis, face distale convexe; exine scabre.

Centre : Tsaratanana, *Perrier* 16301; montagnes au nord de Mangindrano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy, *Humbert* 25048; Ankaizinana, *Decary* 1710; Tananarive, *Waterlot* 572, *Decary* 6682; Ankaratra, *Rutenberg* 9355; nord Betsileo, Sirabe, Antsirabe, *Hildebrandt* 3589.

Ouest : vallée de l'Onilahy, près de Tongobory, *Humbert* 20818.
Comores : Mayotte, forêt de Combani, *Humblot* 1258, 1278.
Maurice, Réunion, Afrique tropicale et subtropicale, Afrique australe Indes, Amérique, centrale et australe.

6. **NOTHOLAENA** R. Br., *Prod.* (1810), 145.

Fougères terrestres à rhizome court, écailleux, à frondes en touffes. Pétiole foncé. Fronde uni- à bipennée-tripinnatifide, à pennes ± profondément lobées, très densément hirsutes ou écailleuses. Nervures libres. Sores arrondis ou allongés, à l'extrémité des nervures.

Une quarantaine d'espèces des régions sèches, surtout en Amérique et Afrique australe. 2 à Madagascar.

1. Pennes inférieures les plus développées et plus divisées. 1. *N. inaequalis.*
1'. Pennes inférieures les plus courtes..... 2. *N. lanceolata,*

1. **Notholaena inaequalis** Kze., *Farnkr.*, I (1844), 146, t. 64, f. 1.; C. Chr., *Ind.* (1906), 46. — *Cheilanthes inaequalis* Mett., *Cheil.* (1859), 24, t. 3, f. 6. — Tard., *Pter. intertrop.* (1953), pl. 14, f. 3.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant d'étroites écailles rousses, formées de cellules à parois minces, lumière claire. Pétiole noir, brillant, long de 5-15 cm., d'abord tomenteux, mais à tomentum caduc. Limbe deltoïde, long de 3-7 cm. sur 2-4 de large, penné-bipinnatifide; 5-7 paires de pennes opposées, les inférieures les plus larges, très courtement pétiolées, profondément pinnatifides, plus développées basiscopiquement, à lobe inférieur lui-même lobé. Pennes supérieures sessiles, lobées sur environ 1/2 de leur largeur. Rachis hirsute. Face supérieure du limbe plus ou moins tomenteuse, face inférieure portant un tomentum dense de poils roux. Sores sans indusie. Spores globuleuses-tétraédriques, trilètes, à laesura bordée, atteignant l'équateur, faces convexes, angles arrondis, très lâchement verruqueuses et striées.

Rocailles.
Centre : Mont Ivohibe, *Perrier* 7573.
Afrique occidentale, orientale et australe.

2. **Notholaena lanceolata** Bon., *Not. pter.*, V (1917), 65. — C. Chr. *Pter. Mad.* (1932), pl. 47, f. 1-3.

Rhizome court, portant des écailles très étroitement lancéolées, cuivrées, légèrement échancrées à la base, à bords entiers, formées de cellules très allongées, à parois minces, jaune clair, lumière incolore. Frondes en touffes. Pétiole long de 2-8 cm., arrondi, recouvert de longs poils raides gris, pluricellulaires, dressés, glanduleux au sommet. Limbe ovale-lancéolé, atténué vers la base et le sommet, long de 10-15 cm. sur 1-3 de large au milieu, bipinnatifide; 20-25 paires de pennes alternes, très courtement pennées ou subsessiles, les médianes ayant 1 à 1,5 cm. de long sur 0,5 de large, lancéolées-obtuses, à bases cunéiformes, égales extrémité arrondie, divisées, presque jusqu'au costa, en lobes arrondis, entiers. Rachis entièrement recouvert des mêmes poils raides, gris-roux, denses, dressés, que le pétiole. Texture épaisse. Surfaces entièrement recouvertes de poils gris-roux, très denses, longs. Sores marginaux, sans indusie. Spores tétraédriques, trilètes, à faces légèrement concaves, angles arrondis, laesura n'atteignant pas l'équateur, exine légèrement verruqueuse.

Rocailles. Bush xérophile.

Est : environs de Fort Dauphin, *Humbert* et *Swingle* 5685, *Decary* 4184, 4455.

Centre : plateaux et vallée de l'Isalo, *Humbert* 2795; massif de l'Andohahelo, *des Abbayes* 3173.

Ouest : bassin du Mangoky, *Perrier* 7886, 7888; de Tsivory à Anadabolava, *Humbert* 12344; bassin de l'Onilahy, *Perrier* 7348, 15864.

Sud-Ouest : environs d'Antanimora, *Decary* 2945, 4455; Ambovombe, *Decary* 2613; Imangory, *Decary* 8957; limite Nord-Est de l'Androy, *Decary* 9350; Behara, *Decary* 4277; Riambe, *Perrier* 18681; mont Androhiboalavo, sur l'Ikobaika (Onilahy), *Perrier* 15864; vallée de la Manambolo, aux environs d'Isomonony, *Humbert* 13025.

Endémique.

Var. **madagascarica** (Bon.) Tard. comb. nov.; *Notholaena madagascarica* Bon., *Not. pter.*, V (1917), 66; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 47, f. 4-7.

Pilosité différente de celle du type; le pétiole et le rachis sont moins densément écailleux, la face supérieure du limbe porte des poils plus longs, moins denses, plus grisâtres.

Ouest : mont Ambatomainty, *Perrier* 7727.

7. **CHEILANTHES** Sw., Syn. fil., V (1806), 126; Cop., Gen. fil. (1947), 65 (incl. *Adiantopsis* Fée et *Aleuritopteris* Fée).

Fougères terrestres, à rhizome court, dressé, écailleux, à frondes en touffes. Pétiole presque noir, rachis canaliculé à la face supérieure. Fronde uni-pluripennée, rarement deltoïde (*Aleuritopteris*), la penne basale souvent développée basiscopiquement, hirsute ou écailleuse. Nervures libres. Sores marginaux, à l'extrémité de nervures épaissies au sommet, ou s'étendant latéralement et souvent en contact, discontinus, protégés par la marge plus ou moins modifiée du limbe. Spores tétraédriques, sans périspore.

Environ 200 espèces des régions tropicales et tempérées chaudes.

1. **Fronde non farineuse à la face inférieure.**
   2. **Frondes dimorphes, la stérile très courtement pétiolée, de forme différente de la fertile (beaucoup moins découpée)....** 1. *C. Boivini.*
   2. **Frondes non dimorphes.**
      3. **Rachis, costae, costulae et nervures hirsutes.**
         4. **Limbe ovale-lancéolé, bipenné-tripinnatifide, pennes non développées basiscopiquement; surfaces densément hirsutes** ..... 2. *C. hirta.*
         4′. **Limbe 3-4 penné, deltoïde, nervures pubescentes à la face inférieure** ..... 3. *C. Bergiana.*
      3′. **Rachis et surfaces glabres. Limbe 3-4 penné**.....
      ..... 4. *C. madagascariensis.*
1′. **Fronde farineuse à la face inférieure**..... 5. *C. farinosa.*

1. **Cheilanthes Boivini** Kühn, *Fil. afr.* (1868), 69.

Rhizome court, dressé, portant des écailles étroitement lancéolées, à bords entiers, formées de cellules à parois minces, les centrales à contour brun rouge, les latérales incolores. Frondes en touffes, dimorphes; fronde stérile à pétiole brun noir, brillant, long de 5-15 cm., portant à la base d'étroites écailles lancéolées et, sur toute sa longueur, à la face supérieure, des poils raides, bruns, minces, pluricellulaires. Limbe stérile long de 6 cm. sur 3-4 de large, largement lancéolé, à

extrémité obtuse, portant 2 paires de pennes opposées, sessiles, obtuses, grossièrement lobées, à lobes arrondis, l'extrémité de la penne obtuse, profondément pinnatifido-lobée, à lobes arrondis, obtus. Pennes fertiles de 2 sortes sur la même plante, les unes à pennes à peine lobées, lobes arrondis, les autres longuement pétiolées, à limbe bipinnatifide, portant 4-5 paires de pennnes sous l'extrémité pinnatifido-pinnatifide. Pennes inférieures opposées, sessiles, plus développées basiscopiquement, divisées, presque jusqu'au costa, en lobes aigus, eux-mêmes lobés, décurrents, le lobe basiscopique inférieur nettement plus développé. Pennes supérieures simplement lobées, à lobes aigus. Texture subcoriace. Face supérieure portant, à la marge et le long des nervures surtout, des poils couchés, raides. Rachis hirsute à la face supérieure. Coloration brunissante sur le sec. Nervure médiane de chaque lobe foncée, apparente, les autres peu apparentes. Sores petits, à pseudo-indusie courte, brune, portant des poils pluricellulaires bruns (peut-être à mettre dans les *Doryopteris*, forme passage d'un genre à l'autre). Spores : tétraédriques, trilètes, à faces légèrement convexes, angles arrondis, laesura bordée, atteignant l'équateur, sculptine verruqueuse. — Fig. XIX, 4-6.

Sambirano : Nossibé, pentes boisées à la pointe du cratère, *Boivin* 1952. Endémique.

2. **Cheilanthes hirta** Sw. var. **contracta** Kze. in *Linnaea*, (1836), 539. — Sim, *Ferns S. Afr.* (1915), 229, pl. 111, f. 1. — *C. contracta* Mett. ms. ex Kühn, *Fil. afr.* (1868), 70.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, à bords entiers, à pseudo-nervure noire, très nette, cellules de bordure claires. Pétiole de 10-20 cm. de long, portant, à la base, des écailles étroites, lancéolées et entièrement recouvert de poils pluricellulaires raides. Limbe ovale-lancéolé, bipenné, long de 15-20 cm. sur 2-4 de large. Pennes inférieures plus courtes que les suivantes, ayant environ 2 cm. de long, opposées, espacées les unes des autres de 2-2,5 cm.; pennes moyennes lancéolées, courtement pétiolées, divisées en environ 6 paires de pinnules ovales, presque opposées, arrondies à l'extrémité, erecto-patentes, rapprochées, divisées sur environ 1/2 de leur largeur en segments enroulés sur eux-mêmes. Rachis densément recouvert de poils raides, bruns, pluricellulaires. Surfaces portant

des poils raides, blanchâtres; pseudo-indusie ciliée. Spores tétraédriques, globuleuses, trilètes, à faces très convexes, exine portant des processus recourbés, ± soudés. — Fig. XIX, 1-3.

Centre : mont Vohipolaka, *Humbert* 11710; sommet du pic de Vohimalaza, *Viguier* et *Humbert* 1362; mont Morahariva, *Humbert* 13243.

Centre (Sud-est) : du col de Vavara à la vallée de la Manambolo, *Humbert* 6744.

Réunion, Afrique australe.

3. **Cheilanthes Bergiana** Schlecht. ex Kunze in *Linnaea* (1836), 541. — *Hypolepis Bergiana* Hk., *Sp.*, II (1852), 67. — *Notholaena Streetiae* Bak. in *Journ. linn. Soc.*, XVI (1877), 204. — *Cheilanthes Streetiae Bak.* in *Journ. of. bot.* (1880), 327.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, à marge entière, base échancrée, formées de cellules très allongées, à parois minces, les cellules de bordure incolores, les cellules centrales formant une étroite pseudo-nervure brun rouge. Pétiole long de 30-40 cm., violacé, brillant, canaliculé à la face supérieure, portant, à l'extrême base, quelques écailles étroites, hirsutes sur toute sa longueur, à poils dressés, raides, bruns. Limbe deltoïde, de 15-20 cm. de long sur autant de large, 3-4 penné. Pennes inférieures les plus larges, ayant environ 10 cm. de long sur 4-5 de large, plus développées basiscopiquement, opposées, pétiolées, divisées en une dizaine de paires de pinnules. Pennes moyennes alternes, pétiolées, espacées d'environ 2 cm. Pinnules courtement pétiolulées, deltoïde-lancéolées, aiguës, les plus longues atteignant 3 cm. sur 2 de large, pennées à la base, divisées, au sommet, jusqu'au rachis largement ailé. Segments ultimes oblongs-lancéolés, long de 0,5 cm. sur 0,3 de large, arrondis au sommet, lobés sur 1/2 de leur largeur, décurrents à la base. Rachis, costae costulae et nervures hirsutes à la face inférieure. Texture mince. Nervures libres, pennées dans les segments ultimes. Sores courts, à pseudo-indusie quadrangulaire, mince, blanchâtre. Sores globuleuses, à laesura non visible, entièrement verruqueuses. — Fig. XIX, 7-9.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Sans localité, *Gilpin, Baron, Kitching, Gordon* (K).

Centre : montagnes au Nord de Mangindrano, partage des eaux Mahavavy-Androranga, *Humbert* et *Capuron* 24942; montagnes entre le haut Sambirano et le haut Maevarano, *Humbert* 18111; Ankaizinana, *Decary* 1729, 1740,

Fig. XIX. — **Cheilanthes hirta** Sw. var. **contracta** Kze. : 1, aspect général × 1/3; 2, pennes × 4; 3, spore. — **C. Boivini** Kühn : 4, aspect général × 2/3; 5, un fragment de penne × 4; 6, spore. — **C. Bergiana** Schlecht. : 7, aspect général × 2/3; 8, une pinnule × 4; 9, spore.

1755; Ambatoharanana, *Cours* 4080; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6117, Léandri 715; Sarobaratra, *Boiteau* 2878; massif du Kalambatitra, *Humbert* 11898, 12065.

Afrique australe, Mozambique.

4. **Cheilanthes madagascariensis** Bak., in *Journ. linn. Soc.*, XVIII (1877), 198. — *Adiantopsis madagascariensis* C. Chr., *Ind.* (1905), 22; *Pter Mad.* (1932), pl. 46, f. 7-11. — *Cheilanthes horizontalipinnata* Bon., *Not. pter.* XVI (1925), 87.

Rhizome court, dressé, portant des écailles lancéolées, élargies et échancrées à la base, à bords entiers, pseudo-nervure brun rouge, cellules de bordure pâles, à parois minces, lumière incolore. Frondes en touffes, à pétiole noir violacé, brillant, long de 30-50 cm., portant quelques rares écailles espacées à la base, canaliculé à la face supérieure vers son sommet. Limbe à contour oblong-deltoïde, long de 30-45 cm. sur 10-15 de large, tripenné-quadripinnatifide. Environ 15 paires de pennes, les inférieures opposées, moyennes et supérieures alternes, faisant un angle presque droit avec le rachis, courtement pétiolées, espacées de 3-5 cm., ± deltoïdes, divisées en une quinzaine de paires de pinnules sessiles, alternes, elles-mêmes pennées ou bipennées, divisées jusqu'au costula ailé; segments ultimes révolutés, ovales, arrondis, lobés. Rachis ± flexueux, brun violacé, nu, canaliculé à la face supérieure, costulae ailés au sommet. Texture épaisse. Sores 3-5 par lobe, protégés par une pseudo-indusie mince, étroite, triangulaire. Spores tétraédriques, trilètes, à faces convexes, bords arrondis, laesura courte et bordée, exine foncée, ± complète, périne verruqueuse.

Forêt ombrophile.

Centre : montagnes au nord de Mangindrano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy, *Humbert* 25038; massif du Tsaratanana, plateau supérieur de l'Amboabory à l'Antsianongatalata, *Humbert* 18415; Tananarive, *Gilpin* (K.); *Waterlot* 833; environs d'Ambositra, *Perrier* 7892; mont Tsitondroina, *Boiteau* 4728; massif de l'Andringitra, *Perrier* 3756 *bis*, 7792, 7929, 12183, 14503; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 6999; sommet de Vavara, *Humbert* 6564.

Endémique.

5. **Cheilanthes farinosa** (Forsk.) Klf., *Enum.* (1824), 212. — *Pteris farinosa* Forsk., *Fl. Aegypt. Arab.* (1775), 187. — *Pteris*

argyrophylla Sw., *Syn.* (1806), 105. — *Cheilanthes dealbata* Don, *Prod. fl. Nepal.* (1825), 16. — *Aleuritopteris farinosa* Fée, *Gen.* (1850-52), 154, t. 12 B. — *C. farinosa*, var. *deltoidea* Bon., *Not. pter.*, IV (1917), 77.

Rhizome dressé, à frondes en touffes, portant des écailles étroites, à cellules toutes allongées, à parois minces, brun rouge, lumière jaune pâle. Pétiole long de 8-12 cm., noir, brillant, portant, à la base surtout, mais presque sur toute sa longueur, d'étroites écailles brunes. Limbe à contour deltoïde, long de 10-20 cm. sur 7-8, bipenné-tripinnatifide. 12-15 paires de pennes latérales, espacées de 1,5-3 cm., opposées, sessiles, falciformes. Pennes inférieures nettement plus grandes que les suivantes, plus ou moins développées basiscopiquement. Pinnules décurrentes sur le rachis, oblongues, arrondies, lobées, à lobes arrondis. Pennes supérieures décurrentes, simplement lobées sur environ 1/2 de leur largeur. Rachis nu, brillant, ailé à son sommet. Face inférieure couverte d'un épais enduit cireux, blanchâtre. Sores contigus, à indusie scarieuse, souvent légèrement fimbriée. Spores globuleuses, tétraédriques, à laesura bordée n'atteignant pas l'équateur, finement papilleuses.

Est : près Tamatave, *Scott Elliot* 1847.

Centre : massif de Marivorahona, au Sud-Ouest de Manambato, *Humbert* et *Capuron* 25848; massif du Tsaratanana, flanc Sud de l'Antianongatalata, *Humbert* 18473; forêt d'Analamaitso, *Perrier* 7845; Tananarive, *Waterlot;* bords du lac Tritriva, *Perrier* 7925; près d'Antsirabe, *Perrier* 7146, 11524, 12951, 15835; pic de Vohimalaza, près Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1293, 1359.

Comores : Grande Comore, *Boivin;* Anjouan, *Humblot* 1519; Mayotte, *Humblot* 1277.

Cosmopolite, régions tempérées et tropicales.

8. **ADIANTOPSIS** Fée, Gen. (1850-52), 145.

Rhizome court, à frondes en touffes. Pétiole et rachis brun noir, brillants, nus. Limbe penné à bipenné, ou même tripenné à la base, ou les pennes arrangées en construction radiale, partant d'un centre commun. Segments ultimes toujours horizontaux, rapprochés, sessiles ou presque, parfois articulés,

dimidiés, à bases inégales, la base supérieure auriculée. Plante glabre. Nervures libres, pennées dans les segments, non épaissies au sommet. Sores terminaux sur les nervures, confinés au sommet d'une seule nervure, recouverts par un petit lobe du limbe.

Fée n'ayant pas indiqué de type de ce genre, il serait possible de lui donner comme type *A. radiata* (L.) Fée, et, ainsi limité aux espèces à segments dimidiés, auriculés à la base supérieure, il comprendrait 5 ou 6 espèces d'Amérique tropicale. Une espèce à Madagascar.

Adiantopsis linearis Bon., *Not. pter.*, X (1920), 185; *C. Chr.*, *Pter. Mad.* (1932), pl. 46, f. 1-6.

Rhizome courtement rampant, portant des écailles lancéolées, légèrement échancrées à la base, à bords entiers, bicolores, le centre formant une pseudo-nervure noire, les cellules de bordure claires, à paroi mince, lumière incolore. Frondes rapprochées, à pétiole arrondi, lisse, grisâtre, nu, portant des pneumatophores. Limbe linéaire-lancéolé, long de 15-20 cm. sur 1,5 de large au milieu, penné. Pennes environ 35 de chaque côté, sessiles, opposées à la base, alternes plus haut, articulées, longues de 1 cm. sur 0,5 de large, espacées de 0,5 cm., à contour rectangulaire, base supérieure auriculée, à auricule aiguë, base inférieure à auricule plus petite, arrondie, extrémité arrondie, marges entières ou à peine lobées; pennes inférieures progressivement plus petites; penne terminale linéaire, sinuée, portant souvent 2 lobes à la base; rachis nu, arrondi, canaliculé à la face supérieure. Texture épaisse, coriace, nervures invisibles, surfaces glabres. Sores rapprochés, recouverts par un tout petit lobe révoluté. Spores tétraédriques, globuleuses, lisses, trilètes, à faces convexes, angles arrondis, face proximale surbaissée, distale très convexe, laesura atteignant presque l'équateur. Fig. XXI, 9.

Fentes ombragées des rochers.

Centre : sur la Mania, *Perrier* 12539; plateaux et vallées de l'Isalo, *Humbert* 2991; à l'Ouest de Ranohira, *Humbert* 28625; gorges de la Sakamarekely, *Humbert* 2828.

Endémique.

9. **DORYOPTERIS** J. Sm. in *Journ. of bot.*, III (1841), 404.

Rhizome rampant ou court, écailleux, solénostélique. Pétiole noir et poli, écailleux à la base. Limbe deltoïde-pentagonal, simple ou palmatifide, plus ou moins profondément incisé, glabre, coriace. Nervures libres ou anastomosées, sans nervilles incluses. Sore submarginal, généralement continu, rarement interrompu (*D. Kirkii*) protégé par la marge réfléchie du limbe; présence de paraphyses. Très voisin des *Cheilanthes* avec lesquels il a été réuni par certains auteurs, me semble cependant reconnaissable par la forme de sa fronde.

Environ 35 espèces, surtout d'Amérique du Sud.

1. Nervures réticulées; fronde stérile entière, cordée à la base, la fertile hastée.
2. Fronde stérile et fertile à pétioles à peu près de même longueur; fronde fertile aiguë, ayant jusqu'à 20 cm. de long. 1. *D. cordifolia*.
2′. Fronde fertile sur un pétiole 2 à 3 fois plus long que la stérile; limbe stérile arrondi au sommet, long de 4-5 cm. 2. *D. Humbertii*.

1′. Nervures libres; fronde deltoïde, palmato-pédalée, ou bi-tripinnatifide.
3. Limbe hirsute ou palacéo-hirsute.
4. Limbe stérile palmatilobé, à face inférieure paléacéo-hirsute, supérieure hirsute..... 3. *D. pilosa*.
4′. Limbe stérile bipinnatifide à bipenné, hirsute à la face inférieure ..... 4. *D. madagascariensis*.

3′. Limbe nu (ou portant quelques poils caducs dans *D. pedatoides*).
5. Sores interrompus..... 5. *D. Kirkii*.
5′. Sores continus.
6. Fronde bipennée.
7. Pennes réunies par un rachis largement ailé, limbe aussi long que large, le fertile et le stérile de même forme..... 6. *D. concolor*.
7′. Pennes réunies par le rachis non ailé; pennes inférieures libres, limbe plus long que large.
8. Texture mince. Coloration verte sur le sec, limbe glabre.. ..... 7. *D. Nicklesii*.
8′. Texture épaisse, coriace, coloration brunissante sur le sec, limbe légèrement hirsute à la face inférieure..... 8. *D. Kitchingii*.

6′. Frondes palmato-pédalées, 3-5 lobées.
9. Frondes non dimorphes..... 9. *D. latiloba.*
9′. Frondes dimorphes, la fertile à lobes très aigus.....
..... 10. *D. pedatoides.*

1. **Doryopteris cordifolia** (Bak.) Diels, *Nat. pflanz.*, I, 4 (1899), 270; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 45. — *Pteris cordifolia* Bak. in *Journ. of bot.* (1891), 4.

Rhizome court, portant des écailles lancéolées, échancrées à la base, à bords droits, les cellules centrales très épaissies, bordées de cellules claires à parois minces, lumière incolore. Frondes en touffes. Pétiole noir violacé, brillant, nu, canaliculé à la face supérieure, long de 3-7 cm. chez la fronde stérile; limbe entier, obcordé, long de 20 sur 11 cm., à extrémité acuminée, marges entières, base très profondément cordée, portant parfois un bourgeon à l'attache du pétiole; surfaces glabres; texture épaisse, charnue; nervure médiane marquée sur 2/3 de la longueur du limbe environ; nervures latérales obsolètes, formant des aréoles sans nervilles incluses; marge épaissie, noire. Fronde fertile à pétiole environ 2 fois plus long que le stérile, à contour sagitté, le lobe terminal ayant environ 4-5 cm. de long, les basaux 2-2,5; bords entiers; sore continu le long de toutes les marges, à indusie étroite. Spores anisopolaires, tétraédriques, trilètes, à faces planes ou légèrement convexes, angles arrondis, exine scabre, à processus courts, recourbés. — Fig. XX, 4-5.

Centre : massif du Manongarivo, *Perrier* 7716.
Endémique.

2. **Doryopteris Humbertii** Tard. n. sp.

Rhizoma erectum paleis densis instructum. Folia fasciculata, petiolata, sterilia : petioli 3-8 cm. longi in fundo sinus profundi, nitidi atro-brunnei, infra paleis iis rhizomatis similis praediti, cetera in parte uti tota lamina glabri; lamina obcordata, 4-5 cm. longa, 3-4,5 lata, glabra, chatarcea, apice late rotundata vel obtusa, margine integra, sclerotica, nigra; nervus medianus laminae marginem non attingentes; nervi laterales parum visibilis, anastomosantibus. Fertilia : petioli 25-30 cm. longi, lamina sagittata, 9 cm. longa, 7 lata, sori continui totum marginem accupantibus.

Spores anisopolaires, tétraédriques, trilètes, à faces convexes, exine scabre, à processus recourbés. Ecailles : lancéolées, échancrées à la

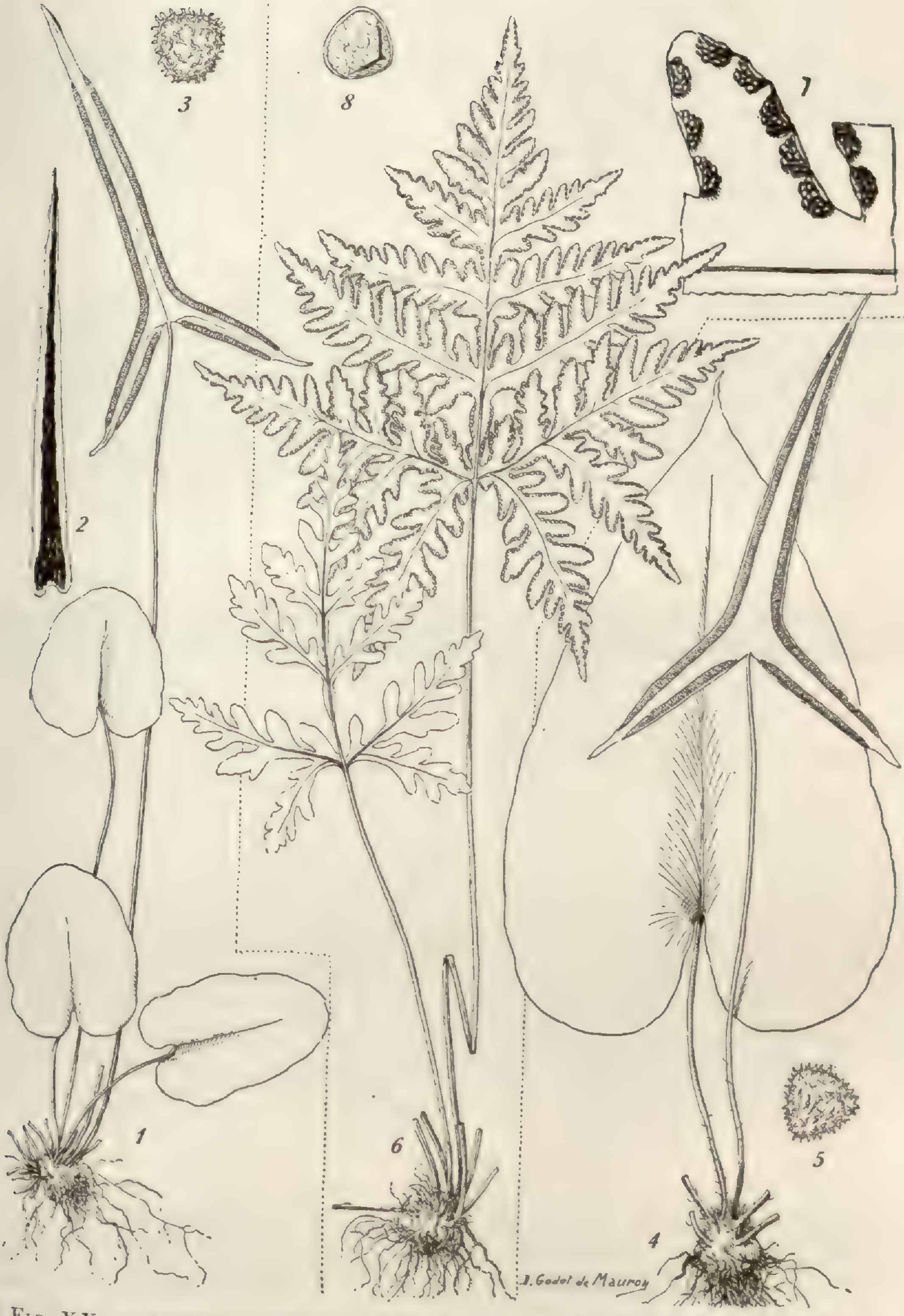

Fig. XX. — **Doryopteris Humbertii** Tard. : 1, aspect général × 2/3; 2, écaille du rhizome × 15; 3, spore. — **D. cordifolia** (Bak.) Diels : 4, aspect général × 2/3; 5, spore. — **D. Kirkii** (Hk.) Alston; 6, aspect général × 2/3; 7, sores × 2; 8, spore.

base, à bords entiers, pseudo-nervure centrale .brun noir, cellules de bordure pâles. — Fig. XX, 1-3.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Centre (Sud-Est) : vallée du Mandrere, montagne de Tanandava, *Humbert* 20494 (type herb. Mus. Paris); massif du Beampigaratra, vallée de la Maloto, *Humbert* 6258.

Endémique.

3. **Doryopteris pilosa** (Poir.) Kühn, *v. Deck. reise*, III, 3 (1879), 63. — *Pteris pilosa* Poir., *Enc.*, V (1804), 717. — *Pellaea pilosa* Hk., *Sp.*, II (1858), pl. 112 A. — *Allosorus pilosus* O. Kze., *Rev. gén.*, II (1891), 806. — *Cheilanthes heterophylla* Willd. in Klf., *Enum.* (1824), 120 (non Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 14, f. 1-2). — *Pellaea hirtula* C. Chr., *Not. pter.*, XVI (1925), 196.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles linéaires, formées de cellules allongées, à parois minces. Frondes stériles très courtement pétiolées (pétiole de 2-3 cm.) portant, à la base, de très minces et étroites écailles pâles. Limbe long de 3-4 cm. sur autant de large, deltoïde, palmatilobé, à lobe inférieur plus développé basiscopiquement, sinué-lobé, les supérieurs entiers, arrondis. Faces inférieures et supérieures hirsutes. Penne fertile à pétiole long de 18-20 cm., noirâtre, brillant, écailleux à la base, à limbe deltoïde, long de 6-10 cm., bi-tripennée. Pennes inférieures lobées sur 2/3 de leur largeur, plus développées basiscopiquement, les autres lobées, décurrentes. Surface inférieure portant des poils nombreux et d'étroites écailles. Nervure médiane noirâtre, les autres invisibles. Sores contigus, à indusie scarieuse, légèrement frangée au bord. Présence de paraphyses claviformes au sommet. Spores tétraédrique-globuleuses, à faces convexes, angles arrondis, portant de courts processus irréguliers, ± anastomosés en réseau. — Fig. XXI, 3-5.

Forêt tropophile et bush xérophile.

Sud-Ouest : gorges du Manombo, *Perrier* 15858; vallée du Fiheranana, entre Beantsy et Anjamala, *Humbert* 19901; vallée du Fiheranana, *Humbert* et *Swingle* 5147; vallée de l'Onilahy, près de Tongobory, *Humbert* 20167 *bis*; à l'est de Betioky, *Humbert* et *Capuron* 29411; mont Androhiboalava, *Perrier* 15863; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, *Humbert* 22582; environs d'Antanimora, *Humbert* et *Capuron* 28816, 28821.

Réunion, Maurice, Congo.

FIG. XXI. — **Doryopteris pedatoides** (Desv.) Kühn : 1, aspect général × 2/3; 2, spore. — **D. pilosa** (Poir.) Kühn : 3, aspect général × 2/3; 4, fragment de fronde stérile, face inférieure × 2; 5, spore. — **D. Kitchingii** (Bak.) Bon. : 6, aspect général × 2/3; 7, fragment de penne fertile, face inférieure × 3; 8, spore. — **Adiantopsis linearis** Bon. : 9, spore.

4. **Doryopteris madagascariensis** Tard. n. sp.

a *D. pilosa* pinnis sterilibus bipinnatis, infra pilosis, squamis nullis, supra subglabris differt.

Rhizome court, dressé, portant des écailles de couleur fauve, étroitement lancéolées, à base échancrée, bords munis de prolongements rapprochés, courts, recourbés, formées de cellules à parois très minces, les cellules centrales à contenu brun rouge, les marginales incolores. Pétiole des frondes stériles long de 7-8 cm., noirâtre, mat, entièrement recouvert de poils raides, épais, pluricellulaires, brun rouge, ± appliqués. Limbe stérile à contour deltoïde, long de 7-8 cm. sur 6-7 de large à la base, tripinnatifide. Pennes inférieures longuement pétiolées (pétiole de 1 cm. environ) opposées, longues de 5 cm. sur 2,5 à la base, à contour deltoïde-lancéolé, plus développées basiscopiquement, le premier lobe basiscope costal atteignant 2,3-3 cm., profondément pinnatifide, elles-mêmes pennées à la base, pinnatifides au sommet, à segments ultimes linéaires, obtus, entiers, ou ± ondulés; 2-3 paires de pennes moyennes, espacées de 2 cm. environ, pennées à la base, pinnatifides au sommet, à extrémité pinnatifido-pinnatifide; extrémité du limbe deltoïde, pinnatifido-pinnatifide. Face inférieure du limbe lâchement hirsute : face supérieure portant des poils sur les nervures seulement. Rachis entièrement couvert des mêmes poils pluricellulaires que le pétiole. Pétiole des frondes fertiles ayant 10-15 cm. de long, hirsute comme celui des frondes stériles. Fronde fertile deltoïde-lancéolée, ayant 13-15 cm. de long sur 5-8 de large, penné-bipinnatifide, de même forme que la stérile mais à pennes plus espacées (de 4-5 cm.) segments plus étroits; rachis non ailé. Texture coriace. Coloration brunissante sur le sec. Nervures pennées dans les lobes, en creux à la face supérieure. Costae, costulae, nervures et face inférieure du limbe hirsutes; face supérieure glabre. Sores continus le long des segments, interrompus dans les sinus, à indusie pâle, entière. Spores tétraédriques, trilètes, lisses à faces convexes, angles arrondis, laesura n'atteignant pas tout à fait l'équateur.

Sur basalte et grès.

Centre : forêt d'Analavelona, au nord du Fiherenana, *Humbert* 14209 (type in herb. Mus. Paris).

5. **D. Kirkii** (Hk.) Alston in *Bol. Soc. Brot.*, XXX (1956), 14. — *Cheilanthes Kirkii* Hk., *Sec. cent.* (1861), 81. — *Doryop-*

teris concolor, var. *Kirkii* (Hk.) Fries, *Wiss. Ergeb. Schwed. Rhodesia Kongo Ex.*, I (1914), 4. — *D. concolor* (non Kühn) Tard., in *Not. Syst.*, XIII (1948), 168, et *Etud. cam.* (1949), 89.

Rhizome court, à frondes rapprochées, portant des écailles très épaissies au centre, très minces sur les bords. Pétiole des frondes stériles noir, long de 15-20 cm., écailleux à l'extrême base, canaliculé. Limbe stérile ayant 7-10 cm. de long sur autant de large, deltoïde, bipinnatifide, à pennes opposées, toutes réunies par une large aile. Pennes inférieures falciformes, longues d'environ 6-7 cm., très développées basiscopiquement, divisées, jusqu'au costa largement ailé, en pinnules aiguës, elles-mêmes lobées. Texture subcoriace. Surfaces nues. Fronde fertile à pétiole légèrement plus long que le stérile, à limbe de même forme, mais plus profondément lobé que le stérile. Rachis nu, canaliculé ainsi que les nervures médianes noires. Nervures libres. Sores marginaux interrompus, à peine recouverts par le lobe étroit et pâle du limbe. Spores : tétraédriques, arrondies, à laesura n'atteignant pas l'équateur, ponctuées. — Fig. XX, 6-8.

Rocailles humides. Forêt sclérophylle des pentes occidentales.

Sambirano : Nossibé, *Boivin ;* bassin supérieur du Sambirano, *Humbert* 18573.

Ouest : entre Ambilobe et Anivorano, *Humbert et Capuron* 25516; haut Bemarivo, *Perrier* 7722, 7723, 7724.

Centre : plateau des Tampoketsa, entre la Betsiboka et l'Ikopa, *Humbert et Perrier* 2170; forêt d'Analavelona, *Humbert* 19477; vallée de la Manambolo, mont Morahariva, *Humbert* 13196.

Comores : Mayotte, *Boivin* 2859.

Afrique occidentale, Tanganyika.

6. **D. concolor** (Langsd. et Fisch.) Kühn, *v. Deck reis.*, III, 3 (1879), 19. — *Pteris concolor* Langsd. et Fisch., *Ic. fil.* (1810), 19, t. 21. — *Pellaea concolor* Bak., *Fl. bras.*, I, 2 (1870), 396. — *Pteris geraniifolia* Raddi, *Opusc. sc. Bol.*, III (1819), 293. — *Platyloma geraniifolia* Lowe, *Ferns*, III (1857), t. 27. — *Pteris Pohliana* Pr., *Del. Prag.*, I (1822), 181.

Rhizome court, dressé, portant des écailles étroitement lancéolées, légèrement échancrées à la base, à pseudo-nervure centrale formée de cellules à parois foncées, contenu brun rougeâtre, cellules de bor-

dure moins allongées, formées de cellules courtes, à parois minces, contenu jaune pâle. Frondes en touffes. Pétiole des frondes stériles long de 5-7 cm., noir, brillant, nu, canaliculé à la face supérieure. Limbe stérile deltoïde, bipinnatifide, ayant environ 5-10 cm. de long sur autant de large, divisé, jusqu'au rachis, en pennes opposées, les inférieures plus développées basiscopiquement, plus découpées que les suivantes. Pennes moyennes elles-mêmes lobées, à lobes généralement arrondis. Texture mince. Surfaces nues. Fronde fertile portée par un pétiole atteignant 15-20 cm., à limbe deltoïde, long de 30 cm. plus profondément découpé que le stérile, à lobes ultimes aigus. Nervures libres, une dans chaque segment ultime. Sores continus le long des nervures. Spores globuleuses, tétraédriques, à laesura non visible, portant des processus mousses, tronqués, ± coalescents et allongés.

Rocailles.

Centre : Tananarive, *Waterlot* 468; Ambatohivandza, *Decary;* Ambohimanga, *Decary* 495, 499; Ambatolaona, *Decary;* forêt d'Analavelona, *Humbert* 14144.

Sud-Ouest : entre Bevilany et Ambovombe, *Humbert* 20818.

Ouest : haut Bemarivo, *Perrier* 7771, 7822.

Tropiques des deux hémisphères.

7. **Doryopteris Nicklesii** Tard. in *Not. syst.*, XIII (1948), 166.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, à base droite, à pseudo-nervure épaissie, les cellules de bordures très minces, pâles et larges. Pétiole des frondes stériles long de 5-8 cm., noir, brillant, écailleux à l'extrême base, nu plus haut. Limbe deltoïde, long de 7-10 cm. sur autant de large, bipinnatifide. Pennes inférieures opposées, longues de 4-5 cm., plus développées basiscopiquement, sessiles, divisées, presque jusqu'au rachis, en segments arrondis, obliques. Pennes moyennes décurrentes mais non adnées, espacées de 2-3 cm.; pennes supérieures entières, obtuses, progressivement décroissantes vers l'extrémité lobée. Fronde fertile longue d'environ 30 cm., à pétiole long de 20 cm.; 2-3 pennes inférieures libres, espacées de 4 cm. environ, très courtement décurrentes. Rachis nu. Texture épaisse. Nervure médiane légèrement noire à la base; nervures latérales non apparentes; surfaces nues. Sore continu, à indusie membraneuse, entière. Spores ovales, finement réticulées. — Fig. XXII, 1-2.

Fissures des rochers humides.

Sambirano : Nossibé, *Boivin.*

Centre : forêt d'Analandraisoa, *Léandri, Capuron* et *Razafindrakoto* 1895; sans localité, *Deans Cowan.*

Ouest : haut Bemarivo, *Perrier* 7820; Besafotra, *Perrier* 432; Ambodiriana (Antsingy), *Léandri, Capuron* et *Razafindrakoto* 2113, 2114 *bis.*

Comores : Grande Comore, *Humblot* 1462; Mayotte, *Boivin* 154, 2859.

Oubangui-Chari.

8. **D. Kitchingii** (Baker) Bon. in C. Chr., *Ind.*, Suppl., I (1913), 16. — *Pellaea Kitchingii* Bak. in *Journ. of Bot.* (1880), 327.

Rhizome longuement rampant, à frondes rapprochées, portant des écailles lancéolées, à marge plus claire, bords entiers, base légèrement échancrée. Pétiole noir violacé, ± quadrangulaire à la base, canaliculé à la face supérieure vers le sommet, portant quelques écailles éparses vers la base, nu plus haut, ayant de 10 à 20 cm. de long dans la fronde stérile. Frondes légèrement dimorphes. Limbe stérile deltoïde, bipinnatifide, plus long que large, ayant 5-8 cm. de long sur 3-5 de large. Pennes inférieures nettement plus développées, à extrémité arrondie, profondément pinnatifides, à lobes arrondis, le premier lobe basal basiscope nettement plus développé, arrondi, entier, falciforme ou lui-même pinnatifido-lobé basiscopiquement; 4-5 paires de pennes moyennes, pinnatifides, à lobes arrondis. Rachis non ailé, glabre. Texture épaisse, coriace; limbe brunissant sur le sec. Nervure médiane de chaque lobe proéminente, noire, visible presque jusqu'à son sommet; face inférieure du limbe légèrement hirsute, à poils appliqués, caducs. Pétiole de la fronde fertile toujours plus long que le stérile, de 15-25 cm., violacé, lisse, nu. Limbe nettement plus long que large, de 7-10 cm. de long sur 5-6 de large à la base, bipenné-tripinnatifide, à pennes nettement espacées, séparées par le rachis non ailé, la première penne inférieure nettement plus développée basiscopiquement, son premier lobe costal lui-même penné; pennes inférieures pinnatifides presque jusqu'au costa, à segments étroits, linéaires, séparés par plus de leur largeur, arrondis au sommet; extrémité du limbe profondément pinnatifido-pinnatifide; sore continu tout le long des marges, à indusie entière, mince. Spores anisopolaires ou apolaires, alètes ou trilètes, sphériques, à exine scabre, périne brune, opaque chez la spore mure. — Fig. XXI, 6-8.

Brousse éricoïde.

Centre : massif du Marivorahona, au Sud-Ouest de Manambato, *Humbert* et *Capuron* 25637; massif de l'Angavo, près d'Ankazobe, *Decary* 7331; Tananarive, *Waterlot* 830; mont Angavokely, *Humbert* et *Perrier* 2217, *Boiteau* 2492; Betsileo, *Kitching* (K), *Hildebrandt* 4163, 3485; environs d'Ambositra, mont Antety, *Humbert* et *Swingle* 4740; province du Vakinankaratra, district de Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1598; pic d'Ivohibe, *Humbert* 3194; *Decary* 5344; mont Papanga, *Humbert* 6918; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 13599.

9. **Doryopteris latiloba** C. Chr. in *Arch. bot. Caen* (1928), 213; *Pter. Mad.* (1932), pl. 48, f. 5. — *Pteris palmata* Bak. in *Journ. of Bot.* (1891), 3.

Rhizome rampant, portant des écailles étroitement lancéolées, à bords munis de quelques courts prolongements vers le sommet, formées de cellules ondulées, à parois minces, celles du centre à lumière brun rouge. Frondes rapprochées, les stériles semblables aux fertiles, à pétiole long de 6-10 cm., canaliculé à la face supérieure, noir violacé, mat, portant quelques rares écailles à la base. Limbe deltoïde-pentagonal (le fertile et le stérile semblables), long de 3-3,5 sur autant de large, divisé à la base, presque jusqu'au rachis étroitement ailé, en 2 lobes opposés, arrondis, entiers, longs de 1,5-2 cm. sur 1,5 de large, portant un court lobe basiscopique basal; partie terminale du limbe triangulaire, divisée en 2 lobes arrondis, entiers, le terminal aigu. Texture coriace, épaisse; surfaces nues. Nervure médiane noire brillante, une nervure dans chaque lobe, noire, visible sur environ 1/2 de la longueur du lobe. Sore continu, à indusie pâle, entière. Spores...

Restes de forêt.

Centre : monts Bekilus (Bekolosy), *Last*; pic d'Ivohibe (Bara).

10. **Doryopteris pedatoides** (Desv.) Kühn, *v. Deck. reise*, III, 3 (1879), 63. — *Pteris pedatoides Desv.*, *Prod.* (1827), 293, t. 7, f. 2.

Rhizome court, oblique, portant des écailles étroitement lancéolées, à bords entiers, formées de cellules à parois brunes, lumière brun rouge. Frondes nettement dimorphes. Fronde stérile à pétiole noir brillant, arrondi, portant quelques rares poils caducs chez le jeune,

nu dans la plante adulte, de tailles très inégales, variant de 5 à 15 cm., mais toujours très nettement plus court que celui de la fronde fertile. Limbe à contour deltoïde-pentagonal, long de 4 à 6 cm. sur 6 à 8 de large, palmatilobé, à lobes inférieurs nettement plus développés, arrondis au sommet, eux-mêmes lobés basiscopiquement, portant 2-3 lobes arrondis, le premier lobe costal deux fois plus grand que le suivant; lobes moyens entiers, arrondis; extrémité de la fronde arrondie, lobée, entière. Texture épaisse, coriace, surfaces glabres. Coloration brunissante sur le sec. Nervures noires et brillantes à la base, visibles sur 1 ou 2 cm., obsolètes plus loin. Fronde fertile à pétiole de 12-20 cm., arrondi, noir, brillant, lisse, nu. Limbe fertile pentagonal, long de 6-10 cm. sur 10-15, de large, profondément palmatilobé, portant 4-5 paires de segments de chaque côté du rachis ailé sur 0,5 à 1 cm., les lobes inférieurs très nettement plus développés, profondément pinnatifides, aigus, le premier lobe costal inférieur atteignant 2-3 cm. sur 0,3-0,4 de large, falciforme, aigu; lobes moyens entiers. Sores continus le long de toutes les marges, à indusie mince, pâle, entière. Spores tétraédrique-globuleuses, à cicatrice invisible, portant des processus mousses irréguliers, ± anastomosés en réseau. — Fig. XXI, 1-2.

Forêt sclérophylle.

Est : mont Ankazovandamena, *Humbert* 29052.
Centre : mont Mozahariva, *Humbert* 13917; Ampandrandava, *Seyrig*.
Réunion, Maurice.

10. **PELLAEA** Link, *Fil. Sp. cultae* (1841), 48.

Fougères terrestres, à rhizome rampant, solenostélique, écailleux. Fronde pennée à pluripennée, à rachis brillant, foncé; texture coriace, le plus souvent glabre, à segments pétiolulés, généralement entiers, nervures libres ou rarement anastomosées. Sores protégés par la marge réfléchie du limbe, continus, couvrant l'extrémité des nervures; pas de paraphyses.

Environ 80 espèces, surtout d'Amérique et Afrique du Sud.

1. Frondes non dimorphes.
   2. Pétiole, rachis et face inférieure du limbe densément recouverts d'un tomentum roux..... 1. *P. tomentosa*.

2′. Face inférieure du limbe non tomenteuse.
3. Fronde imparipennée, à pennes articulées, y compris la terminale, semblable aux latérales.
4. Rachis tomenteux ou écailleux.
5. Rachis écailleux, ou hirsute et écailleux, à écailles claires... ..... 2. *P. Goudotii.*
5′. Rachis tomenteux à la face supérieure.
6. Nervures libres (peu visibles). Limbe bi- à quadripenné, pennes stériles dentées..... 3. *P. Boivini.*
6′. Nervures anastomosées (peu visibles). Limbe penné à bipenné; pennes stériles entières.
7. Pennes et pinnules linéaires, enroulées, à base cunéiforme-oblique; penne terminale linéaire..... 4. *P. dura.*
7′. Pennes et pinnules nettement cordées à la base, ovales, larges de 1,5-2 cm.; penne terminale nettement obcordée..... 5. *P. angulosa.*
4′. Rachis nu, glabre à la face supérieure; nervures libres, bien marquées.
8. Rachis aplati ou canaliculé à la face supérieure, penne terminale cunéiforme..... 6. *P. viridis.*
8′. Rachis arrondi, pétiole noir; penne terminale cordée comme les latérales..... 7. *P. calomelanos.*
3′. Penne terminale ou pinnules fusionnées, formant une extrémité pinnatifide, non articulée. Limbe tripinnatifide-quadripenné.
9. Limbe tripinnatifide.
10. Rachis canaliculé, nu ou écailleux, non hirsute. Limbe glabre.
11. Rachis marginé, non écailleux..... ..... (6. *P. viridis* var. *glauca*).
11′. Rachis portant des écailles lancéolées, brunes, pas nettement marginé..... 8. *P. involuta.*
10′. Pétiole, rachis, costae, costulae, nervures et face inférieure du limbe portant des poils roux, appliqués... 9. *P. striata.*
9′. Limbe quadripenné. Pétiole épais, atrosanguin, plante glabre. ..... 10. *P. quadripinnata.*
1′. Frondes nettement dimorphes, les stériles pennées, à limbe hirsute, les fertiles quadripennées..... 11. *P. tripinnata.*

1. **Pellaea tomentosa** Bon., *Not. pter.*, V (1917), 64; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 44, f. 1-5.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles très étroitement lancéolées, à bords entiers, formées de cellules très allongées,

à parois très minces, contenu jaune pâle, les centrales souvent plus foncées. Pétiole de 10-18 cm. de long, noir brillant, arrondi sur toute sa longueur, portant un tomentum très dense de poils roux, parfois grisâtres, crispés. Limbe long de 8-15 cm. sur 4-5 de large, imparipenné, parfois bipenné à la base. Pennes inférieures longues de 5-6 cm. sur 4-5 de large, opposées, espacées d'environ 2 cm., courtement pétiolées, elles-mêmes pennées, portant 3-5 paires de pinnules. Pennes et pinnules de même forme; pennes moyennes et terminales linéaires, longues de 1,5 cm. sur 0,2 cm. de large, à extrémité arrondie, marges révolutées, entièrement villeuses ainsi que le rachis, portant les mêmes poils roux que le pétiole. Texture coriace. Indusie pâle, intramarginale. Spores globuleuses, portant quelques courts processus irréguliers.

Rocailles sèches. Cipolins.

CENTRE : environs d'Antsirabe, haute vallée de la Sahatany, *Humbert* et *Swingle* 4616; route d'Ambatofinandrahana à Fenoarivo, *des Abbayes* 2822; environs d'Ambatofinandrahana, Betsileo, *Humbert* et *Capuron* 28139; Ambatofinandrana, province d'Ambositra, *Perrier* 7891.

2. **Pellaea Goudotii** (Kze.) C. Chr., *Ind.* (1906), 480. — *Pteris Goudotii* Kze., ms. ex Kühn, *Fil. afr.* (1867), 87. — *Pteris pectiniformis* Godet ex Kühn, *Fil. afr.* (1867), 87. — *Platyloma dura* J. Sm., *Hist. fil.* (1875), 165. — *Pellaea Goudotii* var. *bipinnata* Bon., *Not. pter.*, V (1917), 61.

Rhizome court, à frondes rapprochées, portant d'étroites écailles brun foncé, à marges munies de courts prolongements, formées de cellules à parois brun foncé, lumière brun rouge. Pétiole long de 9-15 cm., arrondi, noir mat, portant, sur toute sa longueur, surtout à la face inférieure, un mélange de courts poils raides, appliqués, et d'écailles pâles; rachis portant le même revêtement. Limbe à contour ovale-lancéolé, long de 10-15 cm. sur 8-10 de large, penné, rarement bipenné, surtout à la base. Pennes opposées, les inférieures légèrement plus courtes, la supérieure semblable aux latérales, les moyennes atteignant 4-5 cm. de long sur 0,1 de large, espacées de 0,5 cm., enroulées sur elles-mêmes, les pennes basales parfois pennées, portant 2-3 paires de pinnules sous la terminale semblable aux latérales. Texture très coriace. Nervures obsolètes. Sore à indusie pâle. Spores globuleuse-tétraédriques, trilètes, à laesura bordée, n'atteignant pas tout à fait l'équateur; quelques ponctuations disséminées. — FIG. XXII, 3.

Rochers secs.

Sans localité, *Douillot*, *Génèaud* 63, *Palm* et *Afzelius* (K).

Sambirano : vallée du Sambirano, *Perrier* 7857.

Centre : massif du Tsaratanana, réserve nº 4, *Humbert* 18195; Manongarivo, *Perrier* 7639; plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield* (K); Tsimbazaza, *Benoist* 971; Tananarive, *Waterlot*, *Humbert* et *Swingle* 4486; Faliarivo, *Decary* 14039; 20 km. à l'Est de Tananarive, sur la route de Tamatave, *Decary* 6871; Analamazaotra, herb. jard. bot. 3763; restes de forêt du mont Ambohiby, *Léandri* 772, 1781, 1792; province du Vakinankaratra, mont Ibity, *Viguier* et *Humbert* 1497, 1501; montagnes à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 28189; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13080, 15110, *des Abbayes*, 2883; Tanala, *Gilpin* (K); Zazafotsy, *Perrier* 7951; massif de l'Isalo, *Humbert* 2856, 19522, 19564, *Decary* 16377, *Perrier* 15848; à l'ouest de Ranohira, *Humbert* 28675; massif du Kalambatitra, mont Analatsitendrika, *Humbert* 12008.

Ouest : Boeny, *Perrier* 7983; haut Bemarivo, *Perrier* 2302; Ambohibenga, *Perrier* 7849, 2855, 2863; Bongolava, *Decary* 7978.

Comores : Mayotte, *Boivin* 6; Anjouan, *Lavanchie*.

Afrique australe.

Var. **compacta** Bon., *Not. pter.*, V (1917), 62.

Variété de petite taille (l'échantillon d'*Humbert* en est la forme extrême), à pennes contiguës, pétiole et rachis extrêmement écailleux; pennes très coriaces et très enroulées, présentant, sur la nervure médiane, de très nombreuses écailles pâles, souvent blanchâtres, analogues à celles du rachis. — Fig. XXII, 4-5.

Centre : environs d'Ambositra, *Perrier* 7923; montagnes à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 30099.

Var. **major** Sim, *Ferns S. Afr.* (1915), 201, pl. 98, f. 1. — *Pellaea Doniana* var. *pilosus* Bon., *Not. pter.*, V (1917), 61.

Plante de plus grande taille, à pennes espacées de 2-2,5 cm. atteignant 0,5 de large, peu enroulées; aspect de *P. Doniana* mais nervures glabres et rachis hirsute et portant les écailles ± blanchâtres du *P. Goudotii*.

Sans localité, *Meller*.

Ouest : Manongarivo, *Perrier* 7839, *Boivin*, *Perrier* 7821; Maevatanana, *Perrier* 412.

FIG. XXII. — **Doryopteris Nicklesii** Tard. : 1, aspect général × 2/3; 2, spore. — **Pellaea Goudotii** (Kze.) C. Chr. : 3, aspect général × 2/3. — **Pellaea Goudotii,** var. **compacta** Bon. : 4, aspect général × 2/3; 5, spore. — **Pellaea Boivini** Hk. : 6, aspect général × 2/3; 7, rachis face supérieure × 3; 8, rachis face inférieure × 3. — **Pellaea angulosa** (Bory) Bak. : 9, aspect général × 2/3.

3. **Pellaea Boivini** Hk., *Sp.*, II (1858), 147, pl. 118 A; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 44, f. 6-9. — *Pteris adiantoides* Desv., *Prod.* (1827), 299 (non Willd.).

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles. Pétiole long de 15-30 cm., noirâtre, écailleux à l'extrême base, arrondi, nu, plus haut. Limbe à contour deltoïde-lancéolé, long de 10-20 cm. sur 7-10 de large, penné à quadripenné, à pennes ascendantes, opposées, longuement pétiolées, espacées de 3-4 cm. les inférieures longues de 4-5 cm.; penne terminale semblable aux latérales mais légèrement plus petite; rachis arrondi, tomenteux à la face supérieure, à tomentum court, roux. — Fig. XXII, 6-8.

forma **bipinnata** C. Chr., *loc. cit.*, 114.

4-6 paires de pennes inférieures elles-mêmes pennées, les supérieures entières; pinnules secondaires ayant 1-1,5 cm. de long sur 0,4-0,5 de large, à base cunéiforme, les stériles à marges dentées, à extrémité aiguë. Spores tétraédrique-globuleuses, trilètes, à laesura bordée, atteignant l'équateur, verruqueuses.

Rocailles ensoleillées, Savokas, forêt basse à feuilles persistantes.

Sans localité, *Commerson*.

Sambirano : Nossibé, *Boivin*, 1954.

Est : près d'Anivorano, *Viguier* et *Humbert* 505; Fort-Dauphin, *Decary* 9824.

Centre : Ambatosoratra, *Cours:* environs de Tananarive, *Decary* 6741, *Waterlot;* massif de l'Angavokely, *Capuron* 5, 47, 48; mont Ambohiby, *Léandri*, *Capuron* et *Razafindrakoto*, 768, 1768; Ambatofinandrahana, *des Abbayes* 2910; Fianarantsoa, *Deans Cowan;* Zazafotsy, *Perrier* 7952; mont Papanga, près Befotaka, *Humbert* 6995; mont Vohimavo, au Nord d'Ampasimena, *Humbert* 20714.

Ouest : mont Ambatomainty, *Perrier* 433; entre le Menavava et l'Ikopa, *Perrier* 7826; Firingalava, *Perrier* 433, 3401, 3403; haut Bemarivo, *Perrier* 7847, 7855.

Comores : Anjouan, *Boivin;* Grande Comore, *Boivin;* Mayotte, *Boivin* 2856.

Afrique australe, Indes, Ceylan.

Var. **tripinnata** C. Chr. in Perrier, *Cat.* (1932), 45, et C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 43, f. 6-7.

Tripenné à la base; 4-8 paires de pinnules de 2e ordre ayant environ 0,5-0,8 cm. de long sur 0,3-0,4 de large.

Est : environs de Moramanga, *Decary* 17950.

Centre : tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 7354, 7383, 14371; Manankazo *Decary* 17099; mont Ambohimanga, *Perrier* 7825; Faliarivo, *Decary* 14009; Ankafana, *Deans Cowan;* Imandrazaka, *Petit* 73, 77; plateau de l'Horombe, à l'Ouest de la vallée d'Ihosy, *Humbert* 2938; massif de l'Andohahelo, *des Abbayes* 3177.

Var. **multifrondulosa** C. Chr. in Perrier, *Cat.* (1932), 45; C. Chr. *Pter. Mad.* (1932), pl. 44, f. 8-9.

Robuste, atteignant 60-70 cm. de haut, à pétiole de 30 cm., glabre, limbe deltoïde, quadripenné, à pinnules tertiaires de 2 cm. de long, divisées en 4-5 paires de pinnules quaternaires, articulées à la base, coriaces, généralement enroulées; rachis tomenteux à la partie supérieure.

Centre : Ambohibeloma, *Camboué;* Ambohimalaza, *Decary* 7710.

4. **Pellaea dura** (Willd.) Bak. in *Journ. of Bot.* (1880), 327. — *Pteris dura* Willd., *Sp.*, V (1810), 376. — *Pteridella dura* Mett. ex Kühn *v. Deck. Reis.*, III, 5 (1879), 14. — *Pteris Burkeana* Hk., *Sp.*, II (1858), 213, t. 126.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, à bords munis de prolongements recourbés, formées de cellules à parois minces, contenu brun rouge clair. Pétiole long, de 15-25 cm., non brillant, arrondi, portant, à l'extrême base, quelques écailles brun clair, courtement tomenteux (tomentum roux, appliqué) à la face supérieure, glabre autrement. Limbe à contour deltoïde, long de 15-25 cm. sur 8-50 à la base, imparipenné ou bipenné à la base. Pennes inférieures opposées, longuement pétiolées (pétiole atteignant 1 cm.), espacées de 1,5-2 cm., elles-mêmes pennées, portant 2-5 paires de pinnules latérales sous la pinnule terminale de même forme mais légèrement plus développées que les latérales. Pennes moyennes et pinnules de la base de même forme, courtement pétiolées, linéaires, longues de 4-7 cm. sur 0,3-0,7 de large, ayant la même largeur presque jusqu'à l'extrémité, à base cunéiforme, extrémité arrondie, bords entiers, peu enroulés. Rachis tomenteux à la face supérieure. Penne terminale de même forme que les latérales. Texture coriace. Nervures anastomosées, peu apparentes, à part la centrale, noire comme le rachis,

Indusie brun clair, entière, intramarginale. Spores tétraédrique-globuleuses, trilètes, à laesura atteignant l'équateur; exine verruqueuse.

Sur gneiss.

Sans localité, *Boivin* 1252.

Sambirano : Nossibé, *Pervillé.*

Centre : Tananarive, *Waterlot;* Ambohipotsy, *Decary;* Ambohibeloma, *Camboué;* route de Tananarive à Antsirabe, *des Abbayes* 2286; environs d'Antsirabe, haute vallée de la Sahatany, *Humbert* et *Swingle* 4610; Ambatofinandrahana, *Humbert* et *Capuron* 28; Fianarantsoa, *Deans Cowan;* plateau et vallée de l'Isalo, *Humbert* 29764.

Réunion, Afrique australe.

5. **Pellaea angulosa** (Bory) Bak., *Syn.*, éd. II (1874), 153. — *Pteris angulosa* Bory ex Willd., *Sp.*, V (1810), 377. — *Allosorus angulosus* Kze., *Rev. gen.*, II (1891), 806. — *Pteris articulata* Kze. in Spr., *Syst.*, IV (1827), 76.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, fauves, à base échancrée, bords munis de très courts prolongements recourbés, formées de cellules à paroi brun rouge, lumière claire. Pétiole noir brillant, arrondi, atteignant 30 cm. de long, tomenteux à la face supérieure, à tomentum court, appliqué, brunâtre. Limbe deltoïde, long de 20-30 cm. sur autant de large à la base, imparipenné, souvent bipenné à la base; une dizaine de paires de pennes opposées, sous la terminale de même forme, oblongue, obcordée, aigue, entière; 1-3 paires de pennes inférieures opposées, faisant un angle de 90° avec le rachis, espacées de 6-7 cm., longues de 15-20 cm. sur 7-8 de large, pennées (rarement partiellement bipennées). Pinnules ou pennes moyennes et supérieures de même forme, longues de 5-6 cm. sur 2 de large, deltoïdes, obcordées, très courtement pétiolées, à bords dentés, extrémité effilée. Rachis tomenteux à la face supérieure. Texture coriace. Nervures anastomosées, peu visibles. Indusie brun clair, entière. Spores tétraédriques, trilètes, à face adaxiale convexe, abaxiale légèrement concave, à laesura bordée d'une étroite crête, portant quelques verrues. — Fig. XXII, 9.

Rochers et lieux arides.

Sans localité, *Campenon, Bojer.*

Est : Ste-Marie, *Boivin;* forêt de l'Est, aux confins du pays Sihanaka, *Decary* 2687; Beforona, *Decary* 18050, 18055; vallée de la Namorona, *Decary* 13745.

FIG. XXIII. — **Pellaea viridis** (Forsk.) Prantl : 1, aspect général × 2/3. — **Pellaea viridis** (Forsk.) Prantl, var. **glauca** Sim : 2, une penne × 2/3; 3, rachis face inférieure × 4; 4, une spore. — **Pellaea calomelanos** (Sw.) Link; 5, aspect général × 2/3; 6, spore. — **Pellaea quadripinnata** (Forsk.) Prantl : 7, aspect général × 2/3. — **Pellaea tripinnata** Bak. : 8, fronde fertile et stérile × 2/3.

Centre : entre Mandritsara et Andilamena, *Humbert* 18005; massif de l'Andrangovalo, réserve nº 3, *Humbert* et *Cours* 17684; Manankazo, tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 17228; Analabe, *Bosser* 5160; Tananarive, *Waterlot;* Ambatolaona, *d'Alleizette* 63; forêt d'Analamazaotra, *des Abbayes* 2513; Moramanga, *Lam* et *Meeuse* 5319, *Decary* 6918, 6993; forêt d'Analandraisoa, *Léandri, Capuron* et *Razafindrakoto*, 1825; Ankafana, *Deans Cowan* (BM); Ouest de Tsitondroina, *Decary* 4815; Fianarantsoa, *Deans Cowan.*

Ouest : montagnes du haut Bemarivo, *Perrier* 7850.

Mascareignes.

6. **Pellaea viridis** (Forsk.) Prantl in Engler, *Jahrb.*, III (1882), 420; Sim, *Ferns S. Afr.* (1915), pl. 96-99. — *Pteris viridis* Forsk., Fl. Aeg. Arab. (1775), 186. — *Adiantum hastatum* Linn. f., *Suppl.* (1781), 447. — *Pellaea hastata* Link, *Fil. sp.* (1841), 60; Hk., *Sp.*, II (1858), pl. 116 B (non (Thbg.) Prantl. — *P. viridis* var. *incisa* Christ in Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 183.

Rhizome courtement rampant, à frondes rapprochées, portant des écailles lancéolées, à base échancrée, bords munis de gros prolongements recourbés, courts, à pseudo-nervure centrale brun rouge, formées de cellules allongées, à lumière brun rouge, les cellules de bordure plus courtes et pâles. Pétiole de 10-15 cm., noir brillant, écailleux à l'extrême base. Fronde lancéolée, à lancéolée-deltoïde, longue de 20-35 cm. sur 4-5 de large, bipinnatifide à tripennée, de forme très variable. Pennes opposées, les inférieures non réduites, espacées de 4 cm. environ, à pétiole long de 1 cm., divisées, sous l'extrémité ovale-lancéolée, en 2-4 paires de pinnules lancéolées ou ovales, longues de 1-1,5 cm., opposées, à base non adnée, extrémité aiguë, bords crénelés, entières, auriculées ou hastées à la base, ou lobées dans leur moitié inférieure, presque jusqu'au costula, les 2 lobes inférieurs plus développés, aigus, falciformes; pinnule terminale plus ou moins adnée aux latérales. Rachis nu, canaliculé à la face supérieure, marginé ou non. Texture coriace. Nervures libres, bifurquées, bien apparentes. Indusie intramarginale, brune, ondulée. Spores tétraédrique-globuleuses, trilètes, à laesura atteignant l'équateur, portant de larges papilles. — Fig. XXIII, 1.

Sans localité, *Bernier* 85, 103, *Catat* 388; bord des fossés, *Généaud* 59; *Baron.*

Est : Fénérive, *Decary* 3924.

Sambirano : Nossibé, *Marie* 101.

Centre : massif de Manongarivo, *Perrier* 7850; Manahar, *Humblot* 312; Imerinandroso, Decary 531; Ambatondrazaka, *Cours* 706; Tananarive, *Prudhomme*, *Waterlot*, *Petit* 12, 20, *Decary* 509; Tsimbazaza, *Benoist* 969; Analamazaotra, *Perrier* 6078; Ambohibe, *Decary* 6628; Ambatofinandrahana, *Decary* 17409; Fianarantsoa, *Deans Cowan*, *Scott Elliot* 2111; Zazafotsy, *Perrier* 7949; Ambovombe, *Decary* 3740.

Comores : Grande Comore, *Boivin*, *Humblot*, *Lam* et *Meeuse* 6176; Mayotte, *Boivin* 2857, *Lavanchie;* Anjouan, *Hildebrandt* 1755, *Waterlot* 944.

Réunion, Maurice, Arabie, Ethiopie, Ceylan.

Var. **macrophylla** Sim, *loc. cit.*, 208, pl. 99.

Variété simplement pennée, bipinnatifide à la base, rachis rougeâtre.

Centre : Imerimandroso, *Decary*; environs d'Ambositra, forêt de Ranomena, *Humbert* 4830.

Var. **glauca** Sim., *loc. cit.*, 209, pl. 97. — *P. leucomelas* Bak., *Syn.* (1874), 478. — *Pteris leucomelas* Mett. ex Kühn, *Fl. afr.* (1868), 83. — *Pteris viridis* var. *incisa* Christ ex Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 83.

Fronde bipennée, à pinnules lobées, auriculées, ou hastées à la base, la pinnule terminale adnée aux latérales supérieures. Fronde glabre, souvent glauque; rachis noir, nettement marginé, portant de chaque côté une étroite aile pâle. — Fig. XXIII, 2-4.

Rochers gneissiques.

Sans localité, *Goudot*.

Est : Sainte-Marie, *Bernier*, *Boivin*, *Marie* 26; Matitanana, *Perrier* 11553; Fort-Dauphin, *Decary* 4231.

Sambirano : Nossi Comba, *Boivin* 1952.

Centre : Tananarive, *Waterlot;* bassin supérieur de l'Onilahy, *Humbert* 7043 *bis;* vallée de la Manambolo, aux environs d'Isomono, mont Morahariva, *Humbert* 13257.

Sud-Ouest : Antanimora, *Decary* 8834, mont Androhiboalava, *Perrier* 15854.

Ouest : vallée d'Ihosy, bassin du Mangoky, *Humbert* et *Swingle* 4906.

7. **Pellaea calomelanos** (Sw.) Link, *Sp. hort. Berol.* (1841), 61. — *Pteris calomelanos* Sw. in *Schrad. Journ.*, 1800, 2 (1801), 70. — *Pteris hastata* Thbg., *Prod. fl. Cap.* (1800), 172 quoad sp., non (L.) Thbg.

Rhizome court, dressé, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, à base légèrement échancrée, bords non munis de prolongements, formées de cellules centrales à contenu brun rouge dessinant une pseudo-nervure, les cellules de bordure à parois minces, contenu incolore. Pétiole long de 10-15 cm., noir brillant, arrondi, écailleux à extrême base, nu plus haut. Limbe deltoïde, long de 15-20 cm. sur 5-7 de large, bipenné. Pennes inférieures opposées, pétiolées, falciformes, longues de 6-7 cm. sur 1-5 de large, elles-mêmes imparipennées, espacées des suivantes de 2 cm. environ. Pennes moyennes subalternes, de même forme, espacées de 1,5 à 1 cm., divisées en 4-5 paires de pinnules opposées, courtement pétiolulées, longues et larges d'environ 0,5 cm., cordées à la base, hastées, à extrémité arrondie. Pennes supérieures et terminales entières, de même forme que les pinnules. Rachis arrondi, noir brillant, nu. Texture coriace. Sore à indusie blanchâtre, entière, ondulée. Spores tétraédrique-trilètes, globuleuses, à faces abaxiales convexes, à laesura courte, bordée, portant de fines verrues. — Fig. XXIII, 5-6.

Rocailles gneissiques, rocailles dénudées.

Sans localité, *Baron* 183.

Centre : mont Ambohibe, *Perrier* 15850 et 15855; vallée de l'Ikonda, au Nord d'Ambovombe, *Decary* 8870; plateau des tampoketsa, entre la Betsiboka et l'Ikopa, *Humbert* 2171; environs de Tananarive, *Waterlot;* province du Vakinankaratra, *Viguier* et *Humbert* 1389; Ikazofotsy, près Itremo, *Humbert* 30199; environs d'Ambatofinandrahana, *Humbert* et *Capuron* 28138; Zazafotsy, *Perrier* 7950; mont Vohipolaka, au Nord de Betroka, *Humbert* 11690; grès de l'Isalo, *Perrier* 15850; col de Vavara et vallée de la Manambolo, *Humbert* 6736; Antanimora, *Decary* 4517, Beaka, versant occidental de l'Andohahelo, *des Abbayes* 3171, *Decary* 13870.

Sud-Ouest : A l'Est d'Ihosy, *Humbert* 28585; Antanimora, *Decary* 4517; vallée de la Manambolo, aux environs d'Isomony, *Humbert* 13036.

Comores : Mayotte, *Humblot* 1363.

Réunion, Afrique orientale et australe.

Nom vernaculaire : tranovato.

8. **Pellaea involuta** (Sw.) Bak., *Syn.*, éd. 2 (1874), 148; Sim, *Ferns S. Afr.* (1915), pl. 95. — *Pteris involuta* Sw. in *Schrad. Journ.*, 1800, II (1801), 69. — *Pellaea Bojeri* Hk., Sp., II (1858), 146, pl. 119 A.

Rhizome courtement rampant, à frondes en touffes, portant des écailles jaune clair, très étroitement lancéolées, à base droite, bords

entiers, formées de cellules à parois minces, lumière incolore. Pétiole long de 10-12 cm., noir brillant, arrondi à sa base, aplati à sa face supérieure vers son sommet, portant, ainsi que le rachis canaliculé à la face supérieure, d'étroites et nombreuses écailles lancéolées, brun clair. Limbe à contour ovale-lancéolé, long de 14-15 cm. sur 3-5 de large à la base, bipenné. Une dizaine de paires de pennes espacées d'environ 1,5 cm., longues de 2-4 cm. sur 1,5 à la base, à contour deltoïde-lancéolé, les inférieures opposées, ascendantes, très légèrement plus courtes que les suivantes opposées ou subalternes, pennes basales à extrémité pinnatifide. Pennes supérieures lobées à la base, ou entières, courtement pétiolées, lancéolées, à base cunéiforme ou légèrement cordée. Penne terminale ± confluente avec les supérieures et grossièrement trilobée. Pinnules des pennes inférieures oblongues, ayant 0,7-1 cm. de long sur 0,3-0,4 cm. de large, sessiles, souvent auriculées à la base supérieure, et ondulées lobées vers le sommet, ou entières, à extrémité arrondie. Axes brillants, noirâtres, portant les mêmes écailles espacées que le rachis; surfaces nues. Texture subcoriace; nervures libres. Indusie membraneuse, pâle. Spores tétraédriques, à faces planes, angles arrondis, trilètes, à laesura n'atteignant pas l'équateur, portant de courtes protubérances mousses.

Sans localité, *Bojer* (K).

Centre : Ambohimanga, *Decary* 497; Tananarive, *Waterlot;* Imandrazaka, *Petit* 83.

Afrique australe.

9. **Pellaea striata** (Desv.) C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 117, pl. 44, f. 12-15. — *Pteris striata* Desv., *Prod.* (1827), 300. — *Pellaea sulcata* Bon., *Not. pter.*, V (1917), 63.

Rhizome dressé, à frondes en touffes, portant des écailles roux clair, lancéolées, glanduleuses au sommet, à bords munis de courts prolongements recourbés, formées de cellules à parois minces, contenu incolore. Pétiole des frondes stériles plus court que celui des frondes fertiles, long de 9-13 cm., arrondi, portant, à son extrême base, quelques écailles semblables à celles du rhizome, entièrement recouvert sur toute sa longueur de poils roux, pluricellulaires, dressés, raides. Limbe stérile, à contour deltoïde, long de 8-15 cm. sur autant de large, bipenné-tripinnatifide; 7-8 paires de pennes sous l'extrémité pinnatifido-pinnatifide, les inférieures, les plus développées, ayant de 4-7 cm. de long

sur 2,5 de large, opposées, pétiolées, érecto-patentes, à contour deltoïde, plus développées basiscopiquement, penné-bipinnatifides, la première penne basiscope la plus développée, pouvant atteindre 4 cm., pinnatifide; pinnules lancéolées, aiguës, profondément pinnatifides. Pennes moyennes espacées de 2-4 cm., lancéolées, profondément pinnatipartites, légèrement plus développées basiscopiquement, à lobes obliques, linéaires, à bords dentés, aigus. Pennes supérieures confluentes en une extrémité deltoïde. Rachis, axes, face inférieure et supérieure du limbe densément hirsutes, à poils raides, rougeâtres. Texture très coriace. Nervures en creux à la face supérieure, donnant un aspect strié au limbe. Fronde fertile de même forme, mais très longuement pétiolée (pétiole pouvant atteindre 20-25 cm.), à pennes inférieures opposées, obliques, très longuement pétiolées (pétiole de 1,5 cm.), limbe plus profondément découpé que le stérile, portant la même pilosité. Indusie hirsute, pâle, parfois ciliée au bord. Spores tétraédriques, à faces concaves, à laesura n'atteignant pas l'équateur, portant une ornementation vermiculée.

Forêt sèche, bush xérophile.

Centre (Sud-Est) : forêt d'Analavelona, *Humbert* 19734; bassin supérieur du Mandrare, col de Vavara et vallée de la Manambolo, *Humbert* 6768, 13195; vallée du Mandrare, près d'Anadabolava, *Humbert* 12440, 12623, 12718; bassin de réception de la Mananara, col d'Ambato, *Humbert* 14161.

Sud-Ouest : près de Bevilany, *Humbert* et *Swingle* 5674; environs de Tsihombe, *Humbert* et *Swingle* 5578; mont Ambohimenga, Ambavombe, *Decary* 8992, *Perrier* 7844.

Ouest : bassin du Mangoky, *Perrier* 7887; rivière Imalato (Onilahy), *Perrier* 15847.

10. **Pellaea quadripinnata** (Forsk.) Prantl in Engler, *Jahrb.*, III (1882), 420. — *Pteris quadripinnata* Forsk., *Fl. Aeg. Arab.* (1775), 186. — *Pteris consobrina* Kze. in *Linn.*, X (1836), 526.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, à pseudo-nervure noire, bordure très claire, marges entières, formées de cellules marginales à parois très minces contenu incolore. Pétiole épais, ayant 0,5 cm. de diamètre à la base, atro-sanguin, arrondi et écailleux à la base, canaliculé, à sillon aplati à la face supérieure vers son sommet, glabre, long de 20-30 cm. Limbe long de 25-30 cm. sur autant de large, deltoïde, quadripenné à la base. Pennes inférieures opposées, ascendantes, longuement pétiolées (pétiole de 1,5 cm.) del-

toïdes, plus développées basiscopiquement, tripinnatifides à tripennées, à extrémité deltoïde, pinnatifido-pinnatifide. Pennes moyennes alternes, espacées entre elles de 3-4 cm. Pennes supérieures simplement pinnatifides, extrémité du limbe pinnatifido-pinnatifide. Pinnules des pennes moyennes alternes, courtement pétiolulées, ayant environ 4,5 cm. de long sur 3 de large, deltoïdes, plus développées basiscopiquement, divisées, sous l'extrémité entière, arrondie, linéaire, en pinnules ou segments oblongs, arrondis au sommet, à marge dentée. Pennes supérieures simplement pennées, la première pinnule contre le costa lobée à la base, les autres entières, à marge dentée et axes de tous ordres atro-sanguins, brillants, glabres, canaliculés à la face supérieure. Texture coriace. Nervures libres, enfoncées dans le parenchyme. Sores à indusie pâle, ondulée. Spores tétraédriques, à face adaxiale convexe, abaxiale concave, laesura courte, verruqueuses. — Fig. XXIII, 7.

Rochers siliceux.

Sans localité, *Curtis*, *Campenon*, *Bojer*, *Hodgkin* et *Stansfield* (K).

Centre : Ankaizinana, *Decary* 1739; Tananarive, *Waterlot* 829; Tzimbazaza, *Decary;* Ambohimanga, *Decary* 496; Manjakatompo, *Benoist* 1332; province du Vakinankaratra, district d'Antsirabé, *Viguier* et *Humbert* 1328; Ankafana, *Deans Cowan;* environs d'Ambositra, *Humbert* et *Swingle* 4773; Ampandrandava, *Seyrig* 776.

Comores : Grande Comore, *Boivin;* Mayotte, *Marie.*

Arabie, Afrique orientale et australe.

11. **Pellaea tripinnata** Bak. in *Journ. linn. Soc.*, XXV (1889), 350; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 44, f. 11 (non *P. tripinnata* Bon., *Not. pter.*, X (1920), 161). — *Allosorus tripinnatus* Kze., *Rev. gen. pl.*, II (1891), 806. — *Pellaea ovalifolia* Bon., *Not. pter.*, V (1917), 62.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles brun clair, lancéolées, à base échancrée, marges entières, concolores, formées de cellules à parois minces, lumière jaune pâle. Frondes dimorphes; pétiole des frondes stériles long de 10-14 cm., violacé noirâtre, arrondi, nu à la base (ou portant quelques rares écailles à l'extrême base) plus ou moins hirsute vers son sommet, avec une pubescence courte de poils roux, raides. Limbe stérile long de 12-16 cm. sur 7-8 de large, ovale-lancéolé, imparipenné, une ou 2 pennes inférieures parfois pinnatifides. Une dizaine de paires de pennes sous l'extrémité entière lancéolée, plus ou

moins deltoïde, libre, souvent adnée à 1-2 paires de pennes supérieures, à base cunéiforme, bords entiers ou très légèrement ondulés, lobés. Pennes inférieures, lancéolées, longues de 4-5 cm. sur 1 de large, opposées, pétiolées, faisant un angle presque droit avec le rachis, entières et à base cunéiforme ou légèrement cordée, marges entières, extrémité arrondie, ou divisées, à leur base, en 2-4 lobes, ou même pinnules, arrondis, sous l'extrémité entière de la penne. Pennes moyennes subalternes, courtement pétiolulées, entières, progressivement décroissantes. Texture coriace. Rachis densément hirsute, surfaces glabres. Nervures libres, peu apparentes à la face inférieure, plus marquées à la supérieure, bifurquées près de leur base. Fronde fertile généralement de plus grande taille que la stérile, à pétiole de 12-17 cm., semblable à celui de la fronde stérile. Limbe fertile deltoïde, long de 15-20 cm. sur 8-10 de large, quadripinnatifide ; 6-8 paires de pennes fertiles, les inférieures alternes, longuement pétiolées (pétiole de 1,5 cm.), faisant un angle aigu avec le rachis, à contour deltoïde, longuement effilées, divisées en une dizaine de paires de pinnules deltoïdes, longues de 2,5 sur 1,5 cm., espacées de 1,5 cm., à base cunéiforme, extrémité aiguë, elles-mêmes pennées à la base. Pinnules de 2^{e} ordre sessiles, linéaires, entières, aiguës. Pennes moyennes simplement pennées. Penne supérieure pinnatifide. Axes de tous ordres hirsutes à la face supérieure et inférieure. Surfaces et nervures glabres. Indusie entière, pâle. Spores tétraédriques, trilètes, à laesura courte, lisse. — Fig. XXIII, 8.

Forêt ombrophile, sur argile latéritique.

Centre : Androna, *Baron* 5674 (K); forêt d'Analamaitso, *Perrier* 7848; Anony, *Boiteau*, 2909; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 12232.

Endémique.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

GENRES ET ESPÈCES

(Les synonymes sont en italiques)

Pages.

Acrophorus Goudotianus Moore 25
Acropteris australis Link 80
ACROSTICHUM L. 108
— aureum Willd. 109
— *australe* L. 80
— *calomelanos* L. 117
— *dichotomum* Forsk 81
— *Drakeanum* Jeanp. 122
— *inaequale* Willd 109
— *Meyerianum* Hk. 112
— *radiatum* König 81
— speciosum Willd. 109
— *tenuifolium* Bak. 110
— *viviparum* L. fils 244
ACTINIOPTERIS Link 80
— australis (L. f.) Link 80
— radiata (König ex Poir) Link. 81
ADIANTOPSIS Fée 141
— linearis Bon. 142
— *madagascariensis* C. Chr. 140
Allosorus pilosus O. Kze. 146
ADIANTUM L. 122
— *africanum* R. Br. 132
— *asarifolium* Willd. 123
— *chusanum* L. 27
— *arcuatum* Sw 126

ADIANTUM *borbonicum* Jacq. 240
— *capillus gorgonis* Webb 130
— capillus veneris L. 132
— caudatum (non L.) C. Chr. 130
— *caudatum* (non L.) Henr. 126
— — var. *latilobum* R. Bon. 130
— — var. *minor* Pirotta 130
— *conandrifolium* Lam. 132
— *cultratum* Willd. 21
— *cycloides* Zenker 133
— *dolabriforme* Hk. 126
— flabellum C. Chr. 124
— *furcatum* L. 240
— *hastatum* L. f. 162
— *heterophyllum* Poir. 32
— hirsutum Bory 131
— hispidulum Sw. 131
— incisum Forsk. 130
— *lunulatum* Burm. 125
— — var. *fissum* Christ. 125
— *lunulatum* Cav. 126
— *lunulatum* Houtt. (non Burm.) 305
— madagascariense Ros. 128
— — var. prolongatum (Bon.) Tard 129
— *Mettenii* Kühn 126
— *Michelii* Christ 132
— *orbiculatum* Lam. 34
— *pallens* Sw. 108
— *pellucidum* Mart. et Gal. 133
— phanerophlebium (Bak.) C. Chr. 125
— philippense L. 125
— — var. *lobatum* C. Chr. 126
— *Poiretii* auct. non Wilkström 133
— *pubescens* Schkühr 131
— reniforme L. var. asarifolium (Willd.) Sim 123
— *reniforme* Bory 123
— — var. *crenatum* Bak. 124
— *repens* L. f. 41
— rhizophorum Sw. var. comorense Tard. 129
— — *prolongatum* (Bon.) Tard. 129
— *semicirculare* Hochst. 126
— soboliferum Wall. 126
— thalictroides Willd. 133

Aleuritopteris farinosa Fée 141
Allosorus angulosus Kze. 160
— *pilosus* Kze 146
— *tripinnatus* Kze. 167
Ampelopteris Kze. 300
— *elegans* Kze. 300
— prolifera (Retz) Cop. 300
Anisogonium decussatum Pr. 268
Anisosorus occidentalis C. Chr. 79
Anogramma Link 120
— leptophylla (L.) Link 121
Antigramma Pr. 246
— Virchowii (Kühn) Tard. 246
Antiosorus occidentalis Kühn 79
Antrophyum Klf. 170
— bivittatum C. Chr. 172
— Boryanum (Willd.) Klf. 174
— — var. obtusum (Bory) C. Chr. 175
— *Hookerianum* Fée 173
— immersum Mett. 173
— malgassicum C. Chr. 174
— *obtusum* Spr 175
— *Perrierianum* C. Chr. 172
— *pumilum* Klf. 173
— trivittatum C. Chr. 172
Arthropteris J. Sm. 53
— monocarpa (Cord.) C. Chr. 55
— *obliterata* sensu C. Chr. 54
— orientalis (Gmel.) Post. 56
— — var. Boutoniana (Hk.) C. Chr. 57
— — var. subbiaurita (Hk.) Bon. 57
— Palisoti (Desv.) Alston 54
— parallela C. Chr. 55
— *ramosa* Mett. 54
— *trichophlebia* C. Chr. 57
Aspidium acutum Schkühr 60
— *albo-punctatum* Bory 56
— *arbuscula* Willd. 291
— *aspidioides* Schlecht. 267
— *Bergianum* Mett. 277
— *biserratum* Sw. 60
— *Boivini* Kühn 347
— *Boryanum* Willd. 256

Aspidium Boutonianum Hk. 57
— *caryotideum* Wall. 326
— *catopteron* Kze. 345
— *caudiculatum* Sieber 294
— *comorense* Kühn 334
— *crinigerum* C. Chr. 360
— *crinitum* Wall. 336
— — var. *hispida* auct. 337
— *cruciatum* Willd. 285
— *cucullatum* Bl. 292
— *Currori* Mett. 346
— *Decaryanum* C. Chr. 358
— *distans* Kühn 297
— *Ecklonii* Kze. 288
— *elatum* Bojer 296
— *fibrillosum* Kühn 330
— *fraternum* Mett. 340
— *goggilodus* Schkuhr 288
— *guineense* Schum. 60
— *Guientzianum* Mett 280
— *heteropteron* Mett. 276
— *Hookeri* Wall 291
— *Hornei* Kühn 348
— *inaequale* Schlecht 314
— *lanigerum* Kühn 342
— *lanuginosum* Willd. 345
— *Lawrenceanum* Diels 350
— *luctuosum* Kze. 320
— *magnificum* Bon. 354
— *mauritianum* Desv. 60
— *nigritianum* Mett. 346
— *odoratum* Mett. 345
— *oligophlebium* Mat. 284
— *oppositum* Klf. 342
— *Palisoti* Desv. 54
— *pauciflorum* Klf. 336
— *procerum* Bojer 296
— *prolixum* Willd 280
— *protensum* Afz. 341
— *puberulum* Desv. 350
— *pulchrum* Bory 274
— *ramosum* Beauv. 54
— *riparium* Bory 274

Aspidium rotundilobatum Bon. 354
— *scandinicum* Willd. 267
— *speciosum* Mett. 341
— *splendens* Willd. 60
— *squamisetum* Kühn 310
— *stipulaceum* Mett. 276
— *strigosum* Willd. 274
— — Mett. 337
— *subcrenulatum* Kühn 309
— *sublobatum* Schum. 54
— *sulcatum* Klf. 337
— *sulcinervium* Hier. 258
— *thelypteris* Sw. var. *squamilosum* Schlecht 282
— *truncatulum* Sw. 305
— *tuberosum* Bory 62
— *undulatum* Afz. ex Sw. 63
— *uliginosum* Kze. 284
— *unitum* Benth. 288
— — var. *glabra* Mett. 289
— *unitum* Sw. 292
— *viridulum* Desv. 249
— *zombesiacum* Hier 278
Asplenium L. 182
— *acutipinnata* Bon. 188
— *adiantoides* Lam. 230
— adiantoides (L.) C. Chr. 215
— aethiopicum (Burm.) Bech. 230
— affine Sw. 233
— affine *forma* Bon. 237
— — var. affine 233
— — var. Gilpinae (Bak.) Tard. 234
— — var. Mettenii (Kühn) Tard. 235
— — var. pecten Bak. 235
— — var. *tanalense* Bak 234
— Afzelii Ros. 237
— andapense Tard. 204
— *anisophyllum* Bak. 208
— anisophyllum Kze. 207
— *annobonense* Hier. 208
— *antiquum* Makino 182
— apertum C. Chr. 235
— *arborescens* Mett 265
— *auriculatum* (Thbg.) Kühn 242

ASPLENIUM auritum Sw. 227
— — forma nana Tard. 228
— *australasicum* Hk. 182
— *avicula* Cord. 213
— Balfourii Bak. 244
— *Bernieri* Cord. 224
— bipartitum Bory 226
— *bipinnatum* C. Chr. 240
— blastophorum Hier. 229
— Boiteaui Tard. 210
— *borbonicum* Hk. 240
— *brachyotus* Kze. 223
— *brachypteron* Kze. 241
— *brevipes* Bak. 260
— Büttneri Hier. var. Hildebrandtii Hier. 228
— *canariense* Willd. 230
— cancellatum Alston 192
— *Capuronii* Tard. 215
— *chlaenopteron* Fée 207
— *concinnum* Kühn 245
— Correardii Tard. 216
— *crinulosum* Desv. 222
— *cristatum* Brack. 232
— cuneatum Lam. 232
— — var. *angustatum* Sim 229
— — var. *gracile* Bon. 232
— *decipiens* Kühn 212
— *decussatum* Sw. 268
— *dimidiatum* auct. 213
— — var. *subaequilaterale* Bak. 192
— diplazisorum Hier. 209
— Dregeanum Kze. 241
— *Dufourii* Fée 209
— erectum Bory. 219
— — var. β Kze. 220
— — var. gracile (P. et R.) Tard. 222
— — var. Zeyheri (P. et R.) Alston et Schelpe. . 220
— *Eylesii* Sim. 218
— *falcatum* Lam. 215
— *falsum* Retz 230
— *filare* Alston 230
— *ficifolium* Golm. 182
— *fissidens* Bory 222

ASPLENIUM *flaccidum* Bon. 202
— formosum Willd. 212
— Friesiorum C. Chr. 191
— — var. nesophilum Ballard 191
— *Gautieri* Hk 206
— *gemmiferum* C. Chr. 209
— *gemmiferum* Tard. 206
— Geppii Carr. 208
— *Gilpinae* Bak. 234
— — var. *pecten* C. Chr. 235
— *gracile P. et R.* 222
— Gregoriae Bak. 201
— herpetopteris Bak. 188
— — forma *dareoidea* C. Chr 189
— — var. acutipinnata (Bon.) Tard. 188
— — var. herpetopteris 188
— — var. masoulae (Bon.) Tard. 189
— — var. villosum (Bon.) Tard. 188
— inaequilaterale Willd. 223
— *induratum* Hk. 222
— *intermedium* Klf. 215
— Kassneri Hier. 193
— *laetum* Sw. 223
— *laetum* var. *brachyotus* Bon. 223
— *lanceolatum* Forsk. 230
— Lastii C. Chr. 194
— *Lavanchei* Bon. var. *elongatum* Bon. 235
— Leandrianum Tard. 238
— *linearilobum* Peter 240
— *linearipinnatum* Bon. 202
— *lineatum* Sw. 244
— — subsp. *supraauritum* C. Chr. 234
— lividum Mett. 224
— lokohoense Tard. 196
— longicauda Hk. 200
— *longicaudata* Bon. 213
— *longisorum* Bak. 194
— *lunulatum* var. *erectum* (Bory) Sim. 219
— *lunulatum* var. *gracile* (P. et R.) Sim. 222
— — var. *Zeyheri* Sim. 220
— macrophyllum Sw. 215
— *madagascariense* Bak. 266
— mangindranense Tard. 199

ASPLENIUM Mannii Hk. 238
— marojejyense Tard. 204
— *mascarenhense* Fée 244
— *masoulae* Bon. 189
— Mildbraedii Hier. 232
— *Mocquerysii* Christ 226
— *monanthemum* Murr. 211
— monanthes L. 211
— *monanthes* var. *triangularipinnata* Bon. 212
— *monilisorum* Domin 191
— *multijugum* Wall. 211
— *nemorale* Bak. 266
— nidus L. 182
— *nigrocoloratum* Bon. 193
— *nigropaleaceum* Bon. 188
— *nigropilosum* Bon. 189
— *nodulosum* Klf. 244
— normale Don. 211
— — var. angustum C. Chr. 212
— obscurum Bl. 190
— *opacum* Kze. 211
— *pachysorum* C. Chr. 209
— parvisorum Bon. 239
— *paucijugum* Ballard 206
— pellucidum Lam. 222
— — var. *bidentata* Bon. 222
— petiolulatum Mett. 213
— *planicaule* C. Chr. 224
— *plumosum* Bory 222
— Poolii Bak. 201
— — forma simplex C. Chr. 202
— — var. linearipinnatum (Bon.) C. Chr. 202
— praegracile Hier. 193
— *praemorsum* Sw. 230
— prionitis Kze. 209
— *proliferum* Lam. 268
— protensum Schrad. 219
— *pseudopellucidum* Bon. 222
— *pumilum* Bon. 218
— pumilum Sw. var. hymenophylloides Fée 218
— *punctatum* Mett. 198
— *radiatum* Sw. 81
— *rectangulare* Bon. 211
— *repandum* Tard. 206

ASPLENIUM *repente* Desv. 211
— *resectum* Sw. 189
— *Rosendahlii* C. Chr. 201
— rutaefolium (Berg.) Kze. 240
— Sandersoni Hk. 198
— *Schimperi* A. Br. 266
— *setosum* Desv. 222
— *splendens* Kze. var. *angustatum* C. Chr. 230
— *simillimum* Kühn 234
— *stans* Kze. 240
— *subaequilaterale* Hier. 192
— *subauriculatum* Hier. 208
— Stuhlmannii Hier. 229
— tsaratananense Tard. 198
— theciferum Kunth. 245
— Thunbergii Kze. 242
— tsaratananense Tard. 198
— unilaterale Lam. 189
— *vagans* Bak. 198
— variabile var. paucijugum (Ballard) Alston 206
— *villosum* Bon. 188
— *Vinsoni* Cord. 235
— *Virchowii* Kühn 246
— viviparum (L.) Pr. 244
— — var. lineatum (Sw.) Tard. 244
— — var. viviparum Tard. 244
— viviparioides Kühn 243
— Warneckei Hier. 214
— *Zeyheri* P. et R. 220
ATHYRIUM Roth. 259
— accedens (Bl.) Milde 268
— andapense Tard. 265
— arborescens (Bory) Milde 265
— *Boryanum* Tagawa 258
— brevipes (Bak.) Tard. 260
— latisectum (Rosen.) Tard. 261
— Lastii (C. Chr.) Tard. 269
— *laxum* Pappe et Rawson 267
— marojejyense Tard. 262
— mohillense (Fée) Tard. 262
— scandinicum (Willd.) Pr. 267
— Schimperi Moug. 266
— *simplicivenium* Holtt. 265

ATHYRIUM soleniopteris (Kze.) Moore 267
— — var. madagascarica Bon. 266
— *Ridleyi Cop* 268
— zakamenense Tard. 264
Belvisia australis Mirb. 80
Blechnum flabellatum Pr. 80
Caenopteris auriculata Thbg. 242
— *furcata* Berg. 240
— *rutaefolia* Berg. 240
— *vivipara* Berg. 244
Callipteris arborescens Bory 265
— *prolifera* Bory 268
Campteria Kleiniana Pr. 101
— *laurea* Moore 90
— *nemoralis* J. Sm. 97
Ceropteris argentea Kühn 118
— *calomelanos* Und. 117
CETERACH Garsault 180
— *capensis* Kze. 181
— cordatum (Thbg.) Desv. var. capense (Spr.) Hier. 181
CHEILANTHES Sw. 136
— *anthriscifolia* Schlecht. 8
— — Willd 11
— *aspera* Klf. 8
— Bergiana Schlecht. 138
— Boivini Kühn 136
— *contracta* Mett 137
— *commutata* Kze. 8
— *dealbata* Don. 141
— farinosa Klf. 140
— — var. *deltoidea* Bon. 141
— *heterophylla* Willd. 146
— hirta Sw. var. contracta Kze 137
— *horizontalipinnata* Bon. 140
— *inaequalis* Mett. 134
— *Kirkii* (Hk.) Alston 148
— madagascariensis Bak. 140
— *sparsisora* Schrad. 8
— *Streetiae* Bak 138
Chrysodium aureum Mett. 109
CONIOGRAMME Fée 114
— *fraxinea* Diels. var. *serrulata* Bon. 114
— — forma *tripinnata* Bon. 116

Coniogramme madagascariensis C. Chr. 114
— — var. tripinnata (Bon.) C. Chr. .. 116
Ctenitis C. Chr. 328
— arthrothrix (Hk.) Tard. 330
— biformis (C. Chr.) Tard. 331
— blepharochlamys (C. Chr.) Tard. 336
— *Boivini* Tard. 347
— *Boryana* Cop. 258
— *cirrhosa* Cop. 334
— crinita (Poir.) Tard. 336
— — var. *hispida* (auct.) 337
— — var. strigosa (Willd). Tard. 337
— crinobulbon (Hk.) Ching 334
— *Currori* Tard. 346
— exaggerata (Bak.) Ching 344
— fraterna (Mett.) Tard. 340
— lanigera (Kühn) Tard. 342
— lanuginosa (Willd.) Cop 345
— madagascariensis Tard. 335
— magna (Bak.) Tard. 344
— mascarenarum (Urban) Tard. 342
— ochrorachis (Bak.) Tard. 332
— pentagona (Bon.) Ching 340
— Poolii (C. Chr.) Tard. 330
— protensa (Afz.) Ching 341
— pseudoperrieriana Tard. 337
— *Warburii* Tard. 331
— subsimilis (Hk.) Tard. 338
— truncicola (C. Chr.) Ching 334
Cornopteris Nakai 250
— Boryana (Willd.) Tard 256
— Forsythii Majoris (C. Chr.) Tard 252
— marojejyensis Tard 254
— parvisora (C. Chr.) Tard 254
— sulcinervia (Hier.) Tard. 258
Cyclosorus Link. 286
— arbusculus (Willd.) Ching 290
— dentatus (Forsk.) Ching 290
— distans (Hk.) Tard. 297
— distans var. mascarensis (Bak.) Tard. 297
— *goggilodus* Tard. 288
— gongylodes (Schkuhr.) Link 288
— — var. glabrus (Mett.) 289

CYCLOSORUS lucidus (Bak.) Tard. 286
— madagascariensis (Fée) Tard. 299
— mauritianus (Fée) Tard. 296
— membranifera (C. Chr.) Alston 289
— *patens* Cop 299
— prismaticus (Desv.) Tard. 294
— *proliferus* Tard. 300
— remotipinnus (Bon.) Tard. 294
— sambiranensis (C. Chr.) Tard. 295
— *silvaticus* Tard. 299
— subpennigerus (C. Chr.) Tard. 298
— unitus (L.) Ching 292
Cyrtomium Pr 325
— *caryotideum* Pr 326
CYSTOPTERIS Bernh 249
— *canariensis* Pr. 249
— *elata* Desv 6
— fragilis (L.) Bernh 249
— *viridula* Desv. 249
Darea auricula Willd. 242
— *stans* Bory 240
DAVALLIA Sm. 39
— *brachypoda* Bak 21
— *calobodon* Bak 12
— chaerophylloides (Poir.) Steudel 39
— — var. bicornis (C. Chr.) 40
— — var. mauritiana (Hk.) Tard 41
— — var. stenochlamys (C. Chr.) Mett. Tard... 40
— *chinensis* Sm 27
— *concinna* Schrad. 245
— *decomposita* Bak. 27
— *denticulata* var. *bicornis* C. Chr. 40
— var. *intermedia* Mett. 39
— var. *mauritiana* (Hk.) Tard. 41
— var. *stenochlamys* C. Chr. 40
— *emirnensis* Hk. 26
— *flabellifolia* Bak. 27
— *flaccida* R. Br. 9
— *Goudotiana* Kze. 25
— *Goudotiana* (p. p.) Hk. 26
— *Goudotiana* var. β Hk. 25
— *mauritiana* Hk. 41
— *Melleri* Hk. 29

DAVALLIA *odontolabia* Bak. 17
— *pedata* Sm. 41
— *pinnatifida* Bak. 41
— *speluncae* Bak. 9
— *thecifera* Kunth 245
— *tenuifolia* Sw. 28
DENNSTAEDTIA Bernh. 10
— anthriscidolia (Bory) Moore 11
— *Henriettae* Diels 15
— madagascariensis (Kze.) Tard. 11
— — var. hirsuta Tard. 12
— — var. Humbertii Tard. 13
Dicksonia abrupta Bory 59
— *Henriettae* Bak. 15
— *hypolepidoides* Bak. 12
— *madagascariensis* Kze. 11
— *rubiginosa* var. β *anthriscifolia* Hk. et Bak. 11
Diplazium accedens Bl. 268
— *brevipes* C. Chr. 260
— *latisectum* Ros. 261
— *Virchowii* Diels 246
DIDYMOCHLAENA Desv. 304
— *lunulata* Desv 305
— microphylla C. Chr. 306
— *sinuosa* Desv. 305
— *squamata* Desv. 305
— truncatula (Sw.) J. Sm. 304
— — var. attenuata Bon. 305
— *truncatula* var. *bipinnatipartita* Bon. 306
— — var. *microphylla* Bon. 306
Diplazium arborescens Sw. 265
— *bipartitum* Pr. 226
— *brevipes* C. Chr. 260
— *comorense* Bojer. 265
— *Lastii* C. Chr. 269
— *latisectum* Rosend. 261
— *mohillense* Fée. 262
— *proliferum* Klf. 268
— *serrulatum* Desv. 265
— *simplicivenium* Holtt. 265
— *Virchowii* Diels 246
DORYOPTERIS J. Sm. 143
— concolor (Langsd. et Fisch.) Kühn 149

DORYOPTERIS *concolor* (non Kühn) Tard. 149
— — var. *Kirkii* (Hk.) Fries 149
— cordifolia (Bak.) Diels 144
— Humbertii Tard. 144
— Kirkii (Hk.) Alston 148
— Kitchingii (Bak.) Bon. 151
— latiloba C. Chr. 152
— madagascariensis Tard. 148
— Nicklesii Tard. 150
— pedatoides (Desv.) Kühn 151
— *phanerophlebia* Diels 125
— pilosa (Poir.) Kühn 146
— madagascariensis Tard. 148
— Adanson. 307
— *adiantiformis* Kze. 50
— *aequibasis* C. Chr. 280
— *Afzelii* C. Chr. 282
— *anateinophlebia* C. Chr. 277
— *arbuscula* O. Kze. 291
— *arthrothrix* C. Chr. 330
— *austriaca* var. *dilatata* Schinz et Tellung 316
— *Baroni* C. Chr. 344
— *bella* C. Chr. 306
— *Bergiana* O. Kze 277
— Bernieri Tard. 314
— *bicolor* Bon. 338
— *biformis* C. Chr. 331
— *blepharorachis* C. Chr. 330
— *blepharochlamys* C. Chr. 336
— *Boivini* Kze. 347
— *Boryana* C. Chr. 256
— *Buchanani* Kze. 310
— *caudiculatus* C. Chr. 294
— *cirrhosa* Tard. 334
— *cordipinnula* C. Chr. 317
— *costularis* C. Chr. 299
— *crenata* O. Kze. 327
— *crinobulbon* C. Chr. 334
— *Currori* Kze. 346
— *dentata* C. Chr. 290
— dilatata (Hoffm.) Gray 316
— *distans* Kze. 297
— *divisa* O. Kze. 256

DRYOPTERIS *eurostricha* C. Chr. 297
— *exaggerata* C. Chr. 344
— *Fauriei* Kodama 327
— *filix* mas subsp. *elongata* Bon. 315
— *Forsythii Majoris* C. Chr. 252
— *fragilis* C. Chr. 284
— *gladiata* C. Chr. 299
— *gongylodes* O. Kze. 288
— — var. *glabra* C. Chr. 289
— *Gueintziana* C. Chr. 280
— *heteroptera* C. Chr. 276
— *Hornei* Kze. 348
— inaequalis (Schlecht.) O. Kze. 314
— — var. comorensis Tard. 315
— *lanigera* C. Chr. 342
— *lanuginosa* C. Chr. 345
— *longicuspis* C. Chr. 278
— *longifolia* Bon. 295
— *lucida* C. Chr. 287
— *magna* C. Chr. 344
— *madagascariensis* C. Chr. 299
— mangindranensis Tard. 316
— Maniana (Hk.) C. Chr. 310
— *mascarenarum* Urban 342
— *mascarensis* Kze. 297
— *mauritiana* C. Chr. 296
— *megaphylla* Bon. 297
— *membranifera* C. Chr. 289
— *modesta* C. Chr. 332
— *mulifrons* C. Chr. 281
— *nigritiana* Kze. 346
— *nimbaensis* Tard. 334
— *obtusiloba* Bak. 277
— *ochrorachis* C. Chr. 332
— *oppositiformis* C. Chr. 272
— *orientalis* C. Chr. 56
— *ornata* Bon. 284
— paleacea (Sw.) C. Chr. var. madagascariensis C. Chr. 309
— *Palmii* C. Chr. 277
— *parallela* C. Chr. 55
— *parasitica* (non (L.) Kze.) Tard. 290
— *parasitica* var. *coriacea* Bon. 296

DRYOPTERIS *parvisora* C. Chr. 254
— *patens* Tard. 278
— *pentagona* Bon. 340
— Perrieriana C. Chr. 312
— *Poolii* C. Chr. 330
— *prismatica* C. Chr. 294
— *procera* Kze. 296
— *prolifera* C. Chr. 300
— *protensa* C. Chr. 341
— — var. *fraterna* C. Chr. 340
— — var. *speciosa* (Mett.) C. Chr. 341
— *punctata* subsp. *rugosula* C. Chr. 6
— *pulvinata* Bon. 334
— *remotipinna* Bon. 294
— remosipinnula Bon. 317
— *sambiranensis* C. Chr. 295
— *Sharpiana* C. Chr. 284
— *setigera* C. Chr. 284
— *Sewelli* C. Chr. 277
— *silvatica* C. Chr. 299
— *Spekei* Kze. 334
— squamiseta (Hk.) Kze. 310
— *strigosa* C. Chr. 337
— *subbiaurita* Kze. 57
— subcrenulata (Bak.) C. Chr. 309
— *subpennigera* C. Chr. 298
— *subsimilis* C. Chr. 338
— *sulcinervia* C. Chr. 258
— *tenericaulis* Ching. 284
— *thelypteris* (L.) Gray var. *squamulosa* C. Chr. 282
— *tomentella* C. Chr. 346
— *trichophlebia* C. Chr. 57
— *truncicola* C. Chr. 334
— *tsaratananensis* C. Chr. 278
— *uliginosa* C. Chr. 284
— *unita* Kze. 292
— *unita* Maxon 288
— *Vogelii* Tard. 340
— *Warburii* C. Chr. 331
— *zambesiaca* C. Chr. 278
Goniopteris madagascariensis Fée 299
— *patens* Fée 299
— *prolifera* Pr. 300

Goniopteris silvatica Pappe et Rawson 299
Grammitis capensis Moore 181
Gymnogramma argentea var. *madagascarica* Bon. 118
— *aurea* Desv. 119
— *calomelanos* Klf. 117
— *capense* Spr. 181
— *leptophylla* Desv. 121
— *rosea* Desv. 118
— *subsimilis* Hk. 338
— *unita* Kze. 299
Haplopteris scolopendrina Bory 176
Hemionitis argentea Willd. 118
— *aurea* Willd. 119
— *Boryana* Willd. 174
— *Hookeriana* Pr. 173
— *immersa* Bory 173
— *leptophylla* Lag. 121
— *obtusa* Bory 175
— *prolifera* Retz. 300
HISTIOPTERIS Agardh 68
— incisa (Thbg.) J. Sm. 68
HUMATA Cav. 41
— *pedata* J. Sm. 41
— *pinnatifida* Bedd. 41
— repens (L. f.) Diels 41
HUMBLOTIELLA Tard. 16
— odontolabia (Bak.) Tard. 17
HYPODEMATIUM Kze. 327
— crenatum (Forsk.) Kühn *onustum* Kze. 327
Hymenophyllum lindsaeoides Bak. 17
HYPOLEPIS Berhn. 6
— *amaurorachis* Hk. 6
— *anthriscifolia* Pr. 8
— *aspera* Pr. 8
— *Bergiana* Hk. 138
— *helenensis* Fée 6
— *pteridioides* Hk. 104
— *rugulosa* J. Sm. 6
— sparsisora (Schrad.) Kühn 8
— villoso-viscida (Thouars) Tard. 6
Lastrea biforme Boivin 331
— *Boryana* Moore 256
— *crenata* Bedd. 327

Lastrea inaequalis Pr. 315
— *cruciata* Pr. 285
— *prolixa* Pr. 280
— *squamulosa* Pr. 282
Lastreopsis Ching..... 346
— Boivini (Bak.) Tindale..... 347
— Currori (Mett.) Tindale..... 346
— Hornei (Bak.) Tindale..... 348
Lathyropteris madagascariensis Christ..... 107
Lepidonevron biserratum Fée..... 60
Lindsaea Dryand. 20
— *apiculata* Kze. 21
— *Boivini* Mett. 33
— cultrata (Willd.) Sw. 21
— *cuneata* Willd. 33
— *ensifolia* Sw. 31
— *ferruginea* Kühn..... 29
— *flabellulata* var. *gigantea* Hk. 34
— *Goudotiana* Mett. 25
— *Griffithiana* Hk. 31
— *heterophylla* Dryander 32
— *javanensis* Bl. 34
— *orbiculata* Mett. 34
— *oxyphylla* Bak. 33
— *lanceolata* Lab. 31
— *leptophylla* Bak. 36
— *madagascariensis* Bak. 24
— *Manii* Hill..... 238
— *orbiculata* Mett. 34
— *pentaphylla* Hk. 31
— *plicata* Bak. 18
— *tenera* var. *gigantea* Holttum..... 34
— *tenuifolia* Mett. 28
— *variabilis* Hk. et Arn. 32
Litobrochia incisa Pr. 68
— *lancaefolia* J. Sm. 88
— *marginata* Pr. 105
— *Montbrisonis* Fée..... 99
Lomariobotrys tenuifolia Fée..... 110
Lomaria Meyerania Kze. 110
— *tenuifolia* Desv. 110
Lonchitis L. 69
— *anthriscifolia* Bory..... 11

LONCHITIS *bipinnata* Forsk. 240
— coriacea Tard. 76
— Coursii Tard. 75
— *Currori* var. *Barteri* (non Hk.) Tard. 79
— glabra Bory 78
— isaloensis Tard. 70
— *javanica* (non Desv.) Tard. 72
— madagascariensis Hk. 78
— natalensis Hk. 72
— *natalensis* Sandford 72
— occidentalis Bak. 79
— *polypus* Bak. 75
— pubescens Willd. 74
— *pubescens* (non Willd.) A. Chev. 72
— — var. *glabra* Bak. 78
— — var. *nudiuscula* Kze. 72
— — var. polypus (Bak.) Tard. 75
— reducta C. Chr. 70
— *tomentosa* Fée 74
— — var. *polypus* C. Chr. 75
Loxocaphe Mannii Kühn 238
— *theciferum* Moore 245
MICROLEPIA Pr. 9
— *calobodon* Mett. 12
— *Henriettae* Kühn 15
— *madagascariensis* Pr. 12
— *Mannii* Eaton 238
— speluncae (L.) Moore 9
MONOGRAMMA Commerson 169
— graminea (Poir.) Schkuhr 170
Neottopteris mauritiana Fée 182
— *Nidus* J. Sm. 182
— *rigida* Fée 182
Nephrodium albo-punctatum Desv. 56
— *anateinophlebium* Bak. 277
— *arbuscula* Desv. 291
— *Bergianum* Hk. 277
— *biforme* Diels 331
— *Boivini* Bak. 347
— *Boryanum* Bak. 256
— *Buchanani* Bak. 310
— *catopteron* Hk. 345
— — var. *minus* Hk. 346

Nephrodium catopteron var. *glabrum* Hk..... 347
— *cirrhosum* Bak. 334
— *crenatum* Bak. 327
— *crinitum* Desv. 336
— — var. *exageratum* Bak. 344
— — var. *pauciflorum* (p. p.) Bak. 336
— *crinobulbon* Hk. 334
— *cucullatum* Bak. 292
— *distans* Hk. 297
— *elatum* Bak. 296
— *eurostotrichum* Bak. 297
— *fibrillosum* Bak. 330
— *heteropteron* Desv. 276
— *Hookeri* Moore et Houlst. 291
— *Hornei* Bak. 348
— *leuconevron* Fée..... 296
— *longicuspe* Bak..... 278
— *lucidum* Bak..... 286
— *magnum* Bak. 344
— *mauritianum* Fée 296
— *monocarpum* Cord. 55
— *nigrescens* Bak. 351
— *ochrorachis* C. Chr. 332
— *odoratum* Hk. et Bak. 327
— *oppositum* Hk. 342
— *parallelum* Bak. 55
— *patens* Bak. 299
— *patens* J. Sm. 299
— *prismaticum* Desv. 294
— *procerum* Bak. 296
— *proliferum* Keys. 300
— *prolixum* Desv..... 280
— *pulchrum* Desv. 274
— *punctulutum* var. *hirsuta* Kühn 60
— *setigerum* Hk. 284
— *Sewellii* Bak. 277
— *Spekei* Bak. 334
— *splendens* Desv. 60
— *squamisetum* Hk. 310
— *strigosum* Desv. 274
— *subbiauritum* Hk. 57
— *subcrenulatum* Bak. 309
— *subquinquefidum* Hk. 341

Nephrodium tomentosum Desv. 274
— *trichophlebium* Bak. 57
— *unitum* Bojer 288
— *unitum* Bory 291
— *unitum* R. Br. 288
— *zambesiacum* Bak. 278
NEPHROLEPIS Schott. 59
— abrupta (Bory) Mett. 59
— *acuta* Pr. 60
— biserrata (Sw.) Schott. 60
— *cordifolia* forma *aureoglandulosa* Bon. 64
— *Pluma* Moore 63
— *punctulata* var. *hirsuta* Kühn 60
— *splendens* Pr. 60
— tuberosa (Bory) Pr. 62
— *tuberosa* Pr. var. *undulata* Mett. 63
— undulata (Afz. ex Sw.) J. Sm. 63
— — var. aureoglandulosa (Bon.) Tard. 64
NOTHOLAENA R. Br. 134
— inaequalis Kze. 134
— lanceolata Bon. 135
— — var. madagascarica (Bon.) Tard. 135
— *madagascarica* Bon. 135
— *Streetiae* Bak. 138
OCHROPTERIS J. Sm. 108
— pallens (Sw.) J. Sm. 108
— *peltigera* Fée 108
Odontoloma Goudotiana Mett. 25
Odontosoria decomposita C. Chr. 27
— *ferruginea* Desv. 29
— *flabellifolia* C. Chr. 27
— *Melleri* C. Chr. 29
— *odontolabia* Diels 17
— *Palmii* Rosend. 28
OLEANDRA Cavanilles. 52
— *africana* R. Bon. 52
— distenta Kze. 52
— — var. *madagascarica* (Bon.) Tard. 53
— — var. villosa Tard. 53
— *madagascarica* Bon. 53
— *nodosa* (non Pr.) Bak. 52
— *Welwitchii* Bak. 52

ORTHIOPTERIS Cop. 14
— Henriettae (Bak.) Cop. 15
Parapolystichum Boivini C. Chr. 347
PELLAEA Link 153
— angulosa (Bory) Bak. 160
— *Bojeri* Hk. 164
— Boivini Hk. 158
— — fa. bipinnata C. Chr. 158
— — var. multifrondulosa C. Chr. 159
— — var. tripinnata C. Chr. 158
— calomelanos (Sw.) Link 163
— *concolor* Bak. 149
— *Doniana* var. *pilosus* Bon. 156
— dura (Willd.) Bak. 159
— Goudotii (Kze.) C. Chr. 155
— — var. *bipinnata* Bon. 155
— — var. compacta Bon. 156
— — var. major Sim. 156
— *hastata* Link. 162
— involuta (Sw.) Bak. 164
— *hirtula* C. Chr. 146
— *Kitchingii* Bak. 151
— *ovalifolia* Bon. 167
— *pilosa* Hk. 146
— quadripinnata (Forsk.) Prantl 166
— striata (Desv.) C. Chr. 165
— *sulcata* Bon. 165
— tripinnata Bak. (non Bon.) 167
— tomentosa Bon. 154
— viridis (Forsk.) Prantl 162
— — var. glauca Sim 163
— — var. *incisa* Christ 162
— — var. macrophylla Sim 163
PHANEROPHLEBIA Presl 325
— caryotidea (Wall.) Cop. 326
— — var. micropteris (Kze.) C. Chr. ... 326
gopteris ammifolia Fée 6
— *biformis* Mett. 331
— *Boryana* Mett 6
— *cruciata* Mett. 285
— *helenensis* Kühn. 6
— *Helliana* Fée 285
— *Kingi* Bedd. 258

Phegopteris luxurians Mett. 300
— *Manniana* Kühn 310
— *Montbrisoniana* Fée 285
— *prolifera* Kühn 300
— *pubescens* Keys 74
— *rugulosa* Fée 6
— *sparsisora* Keys 8
— *scalphurata* Fée 276
— *subsimilis* Mett 338
— *tomentosa* Mett 330
— *unita* Mett 299
Phyllitis Virchowii Christ 246
PITYROGRAMMA Link 117
— argentea Domin 118
— — var. aurea Mett. 119
— calomelanos (L.) Link 117
— Humbertii C. Chr. 120
— *insularis* Domin 117
Platyloma dura J. Sm. 155
— *geraniifolia* Lowe 149
Polybotrya Meyeriana Mett. 112
POLYPODIUM *adiantiforme* Forst. 50
— *arthrothrix* Hk. 330
— *angelicaefolium* Schumach. 351
— *Baroni* Bak. 344
— *Bergianum* Schlecht. 277
— *biforme* Bak. 331
— *Bojeri* Hk. 285
— *coriaceum* Sw. 50
— *crenatum* Forsk. 327
— *crinitum* Poir. 336
— *dentatum* Forsk. 290
— *diaphanum* Bory 249
— *dilatatum* Hoffm. 316
— *fragile* L. 249
— *fusco-setaceum* Bojer 337
— *leptophyllum* L. 121
— *luxurians* Kze. 300
— *Mannianum* Hk. 310
— *mascarense* Bak. 297
— *obtusilobum* Bak. 277
— *orientale* Gmel. 56
— *phegopteroides* Desv. 336
— *politum* Poir. 50

POLYPODIUM *polyxiphion* Bak. 331
— *rugosulum* Labill. 6
— *rugulosum* auctt. 6
— *sessilifolium* Hk. 285
— *Sharpianum* Bak. 284
— *speluncae* L. 9
— *subtripinnatum* Clarke 258
— *tenericaule* Wall. 284
— *thelypteroides* Desv. 336
— *tomentosum* Bory 330
— *tomentosum* Thouars 274
— *unitum* L. 292
— *villoso-viscidum* Thouars 6
POLYSTICHOPSIS C. Chr. 306
— bella (C. Chr.) Tard. 306
POLYSTICHUM Roth 318
— *adiantiforme* J. Sm. 50
— — var. *madagascaricum* R. Bon. 46
— Coursii Tard. 324
— *goggilodus* Gaud. 288
— kalambatitrense Tard. 320
— luctuosum Moore 320
— maevaranense Tard. 319
— *pungens* C. Chr. 324
— tsaratananense Tard. 322
PSAMMIOSORUS C. Chr. 58
— paucivenius C. Chr. 58
PSEUDOTECTARIA Tard. 358
— crinigera (C. Chr.) Tard. 360
— Decaryana (C. Chr.) Tard. 358
Pteridella dura Mett. 159
PTERIDIUM Scopoli 66
— aquilinum (L.) Kühn 66
— — var. *lanuginosum* Henr. 66
— esculentum (Forst.) Nakai 67
PTERIS L. 82
— *acuminata* Bak. 88
— *angulosa* Bory 160
— *appendiculata* Bak. 90
— *aquilina* L. 66
— *aquilina* forma *glabrior* Carr. 66
— *aquilina* L. var. *lanuginosa* (Bory) Hk. 66
— *argyrophylla* Sw. 141

PTERIS *articulata* Kze. 160
— *atrovirens* (non Willd.) A. Chev. 99
— biaurita L. 99
— *biaurita* C. Chr. 97
— *biaurita* (non L.) Tard. 96
— — var. *africana* Bon. fa. *trachyrachis* Bon. 103
— — (non L.) var. *nemoralis* A. Chev. 97
— *Bonapartei* C. Chr. 90
— brevisora Bak. 104
— *Burkeana* Hk. 159
— *calomelanos* Sw. 163
— camerooniana Kühn 90
— *capensis* Thbg. 66
— catoptera Kze. 98
— *concolor* Langsd. et Fisch. 149
— *consobrina* Kze. 166
— *Cordemoyi* C. Chr. 91
— *cordifolia* Bak. 144
— *costata* Bory 85
— cretica L. 86
— *Curtisii* C. Chr. 90
— dentata Forsk. 91
— — var. oligodyctya (Bak.) Tard. 92
— *Diestelii* Hier. 96
— *diversifolia* Sw. 85
— *dura* Willd. 159
— elongatiloba Bon. 89
— — var. *erythrorachis* Bon. 89
— — var. *multipinnula* C. Chr. 89
— — var. remotivenia Bon 89
— *ensifolia* Poir. 85
— *esculenta* Forst. 67
— *farinosa* Forsk. 140
— *flabellata* Thbg. 91
— *graminea* Poir. 170
— geminata Wall. 101
— *geraniifolia* Raddi 149
— *glabra* Merrill 97
— glabra Mett. 78
— *glaucescens* Bory 68
— *Goudotii* Kze. 155
— *graminea* Poir. 170
— griseoviridis C. Chr. 100

PTERIS *hastata* Thbg. 163
— heteroclita Desv. 93
— *Hildebrandtii* Hier. 97
— Humbertii C. Chr. 104
— *inaequilateralis* Poir. 85
— incisa Thbg. 68
— *involuta* Sw. 164
— lancaefolia Ag. 88
— — var. platyodon (Bak.) C. Chr. 88
— *lanuginosa* Bory 66
— Lastii C. Chr. 88
— *lathyropteris* C. Chr. 107
— laurea Desv. 90
— *leucomelas* Mett. 163
— linearis Poir. 97
— *lomarioides* Col. 86
— *longifolia* Wall. 85
— macrodon Bak. 92
— madagascarica Agardh. 106
— — var. lathyropteris (C. Chr.) Tard. 107
— *madagascariensis* Kühn 78
— *Manniana* Bak. 90
— *marginata* Bory 105
— *maxima* Bak. 101
— *Melleri* Bak. 93
— Mettenii Kühn 101
— *microdonta* Gaud. 85
— *Montbrisonis* Hk. 99
— *natalensis* Kühn 72
— *nemoralis* Willd. 97
— *nervosa* Thbg 86
— *normalis* Don. 97
— *oligodyction* Bak. 92
— *palmata* Bak. 152
— *pectiniformis* Godet 155
— *pedatoides* Desv. 152
— *pellucida* Bak. 90
— — Klf 99
— *pentaphylla* Willd. 86
— Perrieriana C. Chr. 102
— *phanerophlebia* Bak. 125
— *pilosa* Poir. 146
— *Pohliana* Pr. 149

PTERIS pseudolonchitis Bory 94
— *pteridioides* Ballard 104
— quadriaurita Retz. 96
— *quadriaurita* forme simple Bon. 90
— — var. *setigera* Bon. 98
— *quadripinnata* Forsk. 166
— remotifolia Bak. 106
— — var. *scabra* Bon. 107
— *remotipinna* Bon. 106
— *scolopendrina* Bory 176
— *serraria* Sw. 86
— *striata* Desv. 165
— *straminea* Mett. 91
— trachyrachis (Bon.) C. Chr. 103
— *Treacheriana* Bak. 86
— tripartita Sw. 105
— *triplicata* Ag. 93
— — var. *pseudolonchitis* C. Chr. 94
— *triphylla* Mart. et Gal. 86
— *viridis* Forsk. 162
— — var. *incisa* Christ 163
— vittata L. 85
— woodwardioides Bory 99
RUMOHRA Raddi 42
— adiantiformis (Forsk.) Ching 50
— *aspidioides* Raddi 50
— Capuronii Tard. 48
— glandulosa Tard. 46
— Humbertii Tard. 44
— lokohoensis Tard. 46
— madagascarica (Bon.) 46
Saccoloma Henriettae C. Chr. 15
Sagenia apiifolia J. Sm. 354
— *gemmifera* Fée 352
— *Lawrenceana* Moore 350
SAMBIRANIA Tard. 17
— Decaryana (C. Chr.) Tard. 18
— plicata (Bak.) Tard. 18
SCHIZOLEGNIA Alston 30
— Coursii (Tard.) Tard. 37
— *cuneata* (Willd.) Alston 33
— ensifolia (Sw.) Alston 31

SCHIZOLEGNIA heterophylla (Dryand.) Alston 32
— — var. cuneata (Willd.) Tard. 33
— javanense (Bl.) Alston 34
— leptophylla (Bak.) Tard. 36
— orbiculata (Lam.) Alston 34
— oxyphylla (Bak.) Tard. 33
Schizoloma *Agatii* Brack. 31
— *Coursii* Tard. 37
— *Decaryanum* C. Chr. 18
— *ensifolium* J. Sm. 31
— *grandiareolatum* Bon. 31
— *heterophyllum* J. Sm. 32
— *javanense* Holttum 34
— *leptophylla* Tard. 36
— *orbiculatum* Kühn 34
— *oxyphyllum* Tard. 33
— *pluriforme* Bon. 32
— *pentaphyllum* Fée 31
Scyphofilix speluncae Farwell 9
SPHENOMERIS Maxon 22
— *chinensis* C. Chr. 27
— chusana (L.) Cop. 27
— — var. *divaricata* Christ 29
— *decomposita* C. Chr. 27
— emirnensis (Hk.) Tard. 26
— flabellifolia (Bak.) C. Chr. 27
— Goudotiana (Kze.) Tard. 25
— Humbertii Tard. 22
— madagascariensis (Bak.) Tard. 24
— Melleri (Hk.) C. Chr. 29
— *odontolabia* C. Chr. 17
STENOCHLAENA J. Sm. 110
— *Meyeriana* Pr. 112
— tenuifolia (Desv.) Moore 110
Stenoloma chinense Bedd 27
— *chusana* ching. 27
— *Goudotiana* Fée 25
STENOSEMIA Presl 357
— Waterlotii Tard. 357
Thamnopteris nidus Pr. 182
THELYPTERIS Schmidel 271
— Afzelii (C. Chr.) Tard. 282
— Bergiana (Schlecht.) Tard. 277

THELYPTERIS cruciata (Willd.) Tard. 285
— heteroptera (Desv.) Tard. 276
— multifrons (C. Chr.) Tard. 281
— oppositiformis (C. Chr.) Tard. 272
— *palustris* (Salisb.) Schott var. *squamigera* Tard..... 282
— prolixa (Willd.) Tard. 280
— squamulosa (Schlecht.) Ching..... 282
— strigosa (Willd.) Tard. 274
— tomentosa (Thouars) Tard. 274
— tsaratananensis (C. Chr.) Tard. 278
— uliginosa (Kze.) Ching..... 284
— zambesiaca (Bak.) Tard. 278
— — var. acquibasis (C. Chr.) Tard. 280
TECTARIA Cav. 349
— angelicaefolia (Schum.) Cop. 351
— *coadunata* var. *gemmifera* C. Chr. 352
— *crinigera* C. Chr. 360
— *Decaryana* C. Chr. 358
— gemmifera (Fée) Alston..... 352
— Humbertiana Tard. 351
— Lawrenceana (Moore) C. Chr. 350
— madagascarica Tard. 356
— magnifica (Bon.) C. Chr. 354
— *Nicklesii* Tard. 351
— puberula (Desv.) C. Chr. 350
— *rotundilobatum* Bon..... 354
TRACHYPTERIS André..... 121
— Drakeana (Jeanp.) C. Chr. 122
Trichomanes adiantoides L. 230
— *aethiopicum* Burm. 230
— *chaerophylloides* Poir. 39
— *chinense* L. 27
— *cuneiforme* Forst. 28
— *polysperma* Poir. 28
VITTARIA J. Sm. 175
— *angustifrons* Bory..... 178
— ensiformis Sw. 179
— Hildebrandtii Hier. var. major Hier..... 178
— Humblotii Hier.,..... 177
— isoetifolia Bory..... 176
— *plantaginea* Bory..... 179
— scolopendrina (Bory) Thwait..... 176
— zosterifolia Bory..... 178
WOODSIA R. Br. 303
— Burgessiana Gerr. 304

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 4 624
Dépôt légal : 2e trimestre 1958.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR

ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5_1 *Dennstaedtiacées.*
5_2 *Lindsaeacées.*
5_3 *Davalliacées.*
5_4 *Ptéridacées.*
5_5 *Adiantacées.*
5_6 *Vittariacées.*
5_7 *Aspléniacées.*
5_8 *Athyriacées.*
5_9 *Thélyptéridacées.*
5_{10} *Aspidiacées.*
5_{11} Blechnacées.
5_{12} Lomariopsidacées.
5_{13} Grammitidacées.
5_{14} Polypodiacées.
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizéacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées.*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 *bis. Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 *bis.* Chloranthacées.
51 *ter.* Didymélacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 *Santalacées.*
59 *Olacacées.*
59 *bis.* Opiliacées.
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 *Annonacées.*
78 *bis.* Winteracées.
79 *Myristicacées.*
80 Monimiacées.
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 *Podostémonacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 *Pittosporacées.*
93 Cunoniacées.
93 *bis.* Montiniacées.

94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 Connaracées.
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées
108 *Malpighiacées.*
108 *bis. Trigoniacées.*
109 *Polygalacées.*
110 Dichapétalacées.
111 *Euphorbiacées* (t. I).
111 Euphorbiacées (t. II).
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 *Chlénacées.*
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 *Malvacées.*
130 *Bombacacées.*
131 Sterculiacées.
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136*bis. Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées.*
141 *Samydacées.* [1]
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 *Thyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 Cornacées.
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 *Myrsinacées.*
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 *Ébénacées.*
166 *Oléacées.*
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 *Verbénacées.*
174 *bis Avicenniacées.*
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 *Lentibulariacées.*
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées
186 *Lobéliacées.*
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 Composées.

---

(1) La 141e Famille : *Samydacées* a été fusionnée avec la 140e Famille : *Flacourtiacées.*